
القافلة
ربيع الأول ١٤١٥هـ - اغسطس - سبتمبر ١٩٩٤م
تلوث التربة وتأثيره على البيئة وصحة الانسان

بسم الله الرحمن الرحيم

القافلة
AL - QAFILAH

العدد الثالث - المجلد الثالث والاربعون

August – September 1994 | ISSN 1319 - 0547 ردمــــد | ربيع الأول ١٤١٥ هـ

- جميـع المراسلات باسـم رئيـس التحرير.
- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولايعبر بالضـرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها.
- لا يجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير.
- لا تقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها.

العنــوان

أرامكو السعودية
صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهران ٣١٣١١
المملكة العربية السعودية
هاتف: ٨٧٥٦٣٩٢ - ٨٧٤٠٧٠٦
فاكس: ٨٧٣٣٣٣٦

الغلاف



تصوير: Pictor

في هذا العدد

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة ارامكو السعودية لموظفيها. توزع مجاناً

تصميم وطباعة مطابع التريكي - الدمام
Designed and Printed by Altraiki Printing Press, Dammam



الإسلام والمحافظة على البيئة

بقلم : د. يوسف القرضاوي - قطر

من أحدث انواع التربية في عصرنا واعظمها خطرا: التربية البيئية، اعني : ما يتعلق بمعرفة البيئة المحيطة بالانسان، والمحافظة على عناصرها المختلفة، مما يهددها بالتدمير او التلوث او الافساد.

عناية القرآن بالبيئة:

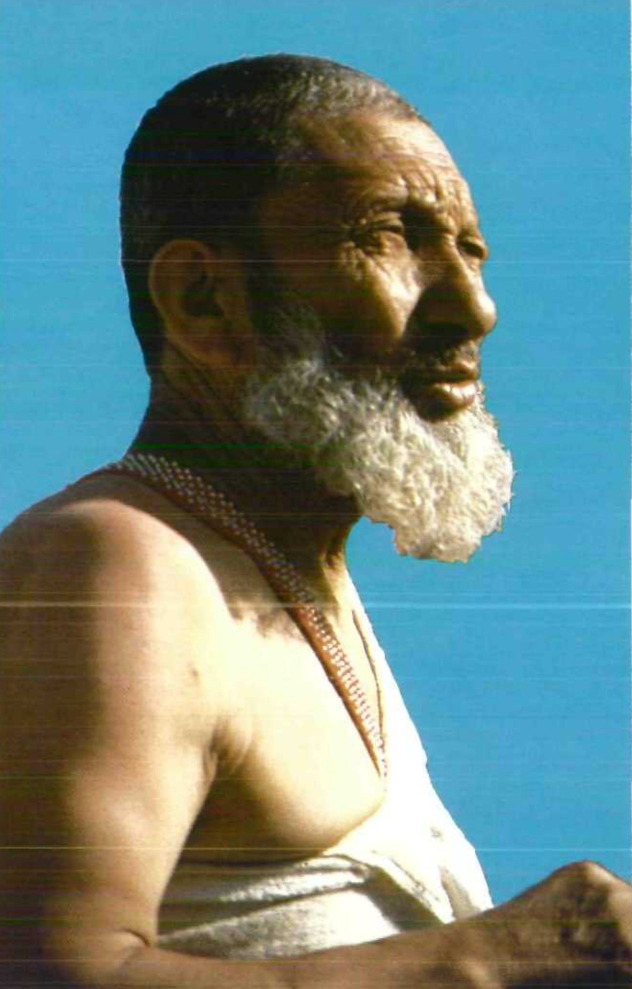
عنى القرآن والسنة معا بالبيئة عناية تلفت نظر الباحث المنصف.

فالقرآن حين يقول ﴿ أَفَلَا يَنظُرُونَ إِلَى ٱلْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴾ (الغاشية/١٧) فيذكر الابل دون غيرها من الحيوانات، انما يشير الى الاهتمام بهذا الحيوان العجيب، والتأمل في تكوينه وتركيبه وخواصه ومنافعه، بوصفه اقرب الانعام الى العرب المخاطبين قبل غيرهم بالقرآن.

وحديث القرآن المتكرر عن الانعام (الابل والبقر والغنم) دون غيرها من الحيوانات التي قد توجد في بلدان اخرى ينبه المخاطبين الى العناصر الحيوانية في البيئة، لينتفعوا بها، ويشكروا نعمة الله فيها، فيأكلوا من لحمها، ويشربوا من لبنها (خالصا سائغا للشاربين) وينعموا بمنظرها غادية ورائحة ﴿ وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ تُرِيحُونَ وَحِينَ تَسْرَحُونَ ﴾ (النحل/٦).

أرامكو السعودية





ومثل ذلك حديثه عن النحل وبيوته وانواعه ومنافعه الغذائية والدوائية في سورة تحمل اسمه.

وكذلك الحديث عن النخيل والاعناب والزرع المختلف اكله والزيتون والرمان متشابها وغير متشابه، وفيه ينبه القرآن على امرين مهمين:

الاول - الاستمتاع بالعنصر الجمالي فيها ﴿ انظروا إلى ثمره إذا أثمر وينعه ﴾ (الانعام/٩٩).

الثاني - الانتفاع بالعنصر المادي فيها مع اداء حق الله فيها ﴿ كلوا من ثمره إذا أثمر وءاتوا حقه يوم حصاده ولا تسرفوا ﴾ (الانعام/١٤١).

وقد تكرر في القرآن النهي عن الافساد في الارض بعد ان خلقها الله صالحة مهيأة لمنفعة المستخلفين فيها، واعلن ان الله لايحب الفساد، ولايحب المفسدين، ويشمل هذا افساد البيئة وتلويثها والعدوان عليها، والانحراف بها عما خلقة الله لها، فهذا ضرب من الكفران بالنعم، الذي يجلب النقم. وينذر مقترفيه بعذاب شديد يوشك ان ينزل بهم، كما نزل بعاد وثمود والذين من بعدهم ﴿ الذين طغوا في البلاد * فأكثروا فيها الفساد * فصب عليهم ربك سوط عذاب * إن ربك لبالمرصاد ﴾ (الفجر/١١-١٤).

ومن ذلك العقاب القدري الذي حل بسبأ، الذين لم يقوموا بحق ما انعم الله عليهم من الارض الطيبة، والماء العذب، والجنان الفيحاء، فأعرضوا وأهملوا وضيعوا مصدر نعمتهم، كما قال تعالى: ﴿ لقد كان لسبإ في مسكنهم ءاية جنتان عن يمين وشمال كلوا من رزق ربكم واشكروا له بلدة طيبة ورب غفور * فأعرضوا فأرسلنا عليهم سيل العرم وبدلناهم بجنتيهم جنتين ذواتي أكل خمط وأثل وشيء من سدر قليل * ذلك جزيناهم بما كفروا وهل نجزي إلا الكفور ﴾ (سبأ/١٥-١٧).

عناية السنة بالبيئة:

إن عناية السنة النبوية بالبيئة وعناصرها، اكثر تفصيلا وتفريعا، فكما هو معلوم ان القرآن يضع الاصول والقواعد الكلية، والسنة تشرح وتبين بما تضع من احكام وتوجيهات جزئية، وفروع تفصيلية.

ومن روائع ما جاء به القرآن واكدته السنة: تدريب المسلم، اذا حرم بالحج او العمرة - ان يحترم حيوانات البيئة ونباتها، فلايحل له قتل صيدها، ولاقطع شجرها، كما قال تعالى: ﴿ يا أيها



﴿ الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَقْتُلُوا الصَّيْدَ وَأَنتُمْ حُرُمٌ ﴾ (المائدة/ ٩٥).

كما جعل من منطقة الحرم في مكة (بيئة محمية) لايمس فيها حيوان الا المؤذي، ولانبات الاما اقتضته الضرورة.

السنة والمحافظة على البيئة:

ان استاذ علم البيئة والمحافظة عليها، يجد كثيرا من الاحاديث التي تشد ازره في اختصاصه، وتساعده على ان ينجح في مهمته، حين يخاطب الناس في هذه القضايا المهمة باسم الدين، مؤيدا قوله بالحديث الشريف: انظر الى هذا الحديث الذي رواه ابوداود في سننه: «من قطع سدرة صوّب الله رأسه في النار»(١).

والمراد بالسدرة: شجرة السدر المعروف، وهو ينبت في الصحارى، ويصبر على العطش، ويقاوم الحر، وينتفع الناس بتفيؤ ظلاله، والاكل من ثماره، اذا اجتازوا تلك الفيافي مسافرين، او باحثين عن الكلأ والمرعى، او لغير ذلك من الاغراض.

والوعيد بالنار لمن قطع سدرة يدل على تأكيد المحافظة على مقومات البيئة الطبيعية، لما توفره من حفظ التوازن بين المخلوقات بعضها وبعض، وما يمثله الاعتداء عليها من فقدان بعض العناصر المهمة لسلامة الحياة والانسان.

وبهذا سبقت السنة النبوية الجماعات والاحزاب المعاصرة في كثير من انحاء العالم، التي تنادي بالمحافظة على الخضرة في الغابات وغيرها، وتندد بقطع الأشجار والدمار الذي تتعرض له الاراضي الخضراء نتيجة جهل الانسان وجشعه «انه كان ظلوما جهولا».

وقد صرف بعض رجال الحديث هذا الحديث النبوي عن ظاهرة المتبادر الذي يفيده عموم لفظه «من قطع سدرة» فتأولوه بأن المراد: سدرة من سدر الحرم. وكأنهم استكثروا الوعيد بالنار على قطع سدرة، فارتكبوا هذا التأويل، الذي لادليل عليه. والاصل حمل الكلام على ظاهره وعمومه، حتى يقوم دليل واضح على عكسه.

ومن حسن الحظ ان الامام اباداود الذي اخرج الحديث في سننه خالف هؤلاء المتأولين، واتجه بالحديث الوجهة الصحيحة، فقد سئل عن هذا الحديث فقال: هذا الحديث مختصر يعني من قطع سدرة في فلاة يستظل بها ابن السبيل والهائم، عبثا وظلما بغير حق، يكون له فيها، صوب الله رأسه في النار.

عناية السنة بالتشجير والخضرة:

ان عناية السنة بالتشجير والخضرة هي عناية لانظير لها. والاحاديث النبوية تجعل غرس الشجر، من اعظم الاعمال الصالحة، ومن افضل المقربات الى الله تعالى ماانتفع به انسان او طير او بهيمة، وهو صدقة جارية مستمرة له.

روى مسلم عن جابر رضي الله عنه: ان رسول الله ﷺ قال: «ما من مسلم يغرس غرسا، الا كان ما اكل منه له صدقة، وما سرق منه له صدقة، ولايرزؤه احد الا كان له صدقة الى يوم القيامة»(٢).

وروى احمد عن ابي الدرداء رضي الله عنه: ان رجلا مر به وهو يغرس غرسا بدمشق، فقال له: اتفعل هذا، وانت صاحب رسول الله ﷺ؟! قال: لاتعجل علي، سمعت رسول الله ﷺ يقول: «من غرس غرسا لم يأكل منه آدمي ولاخلق من خلق الله، الا كان له به صدقة»(٣).

كأن الرجل الذي اعترض على الصحابي الزاهد ابي الدرداء، يرى ان غرس الاشجار من باب الحرص على الدنيا، والرغبة في متاعها. فكيف يصنع هذا ابو الدرداء الذي صحب الرسول العظيم، وتتلمذ عليه، وعرف منه حقارة الدنيا، وضرورة الزهد فيها؟!.



فبين لـه الصحـابي الجليل انـه تعلم في مـدرسـة النبـوة الاهتمام بالغرس والزرع، والعمل على تحويل الارض الجرداء الى جنة خضراء، وان في ذلك الاجر الجزيل عند الله وان العمل لعمارة الارض عبادة لله.

العناية بالثروة الحيوانية:

روى احمد والنسائي والدارمي والحاكم وصححه (٤) من حديث عبدالله بن عمرو رضي الله عنهما ان رسول الله ﷺ قال: «ما من انسان يقتل عصفورا فما فـوقها بغير حقها، الا يسأله الله عـز وجل عنهـا: قيل: يـارسول الله، ومـا حقهـا؟ قـال: ان يذبحهافيأكلها، ولايقطع رأسها ويرمي بها».

وروى احمد والنسائي ايضا وابن حبان من حديث الشريد رضي الله عنـه قـال: سمعت رسـول الله ﷺ يقـول: «من قتل عصفورا عبثـا عج الى الله يوم القيامـة، يقول: يارب، ان فـلانا قتلني عبثا، ولم يقتلني منفعة»(٥).

ويفهم من الحديثين السـابقين تحريـم قتل الحيـوان لغير الاكل، وهكــذا ادخل الامــام المنــذري الحديثين، في كتـابــه «الترغيب والترهيب»، في بـاب الترهيب من المثلـة بالحيـوان، ومن قتله لغير الاكل.

وجماعة الرفق بالحيـوان تأخذ منهما وجوب احترام هذه المخلوقات الحية، والحرص على حياتها، وعدم المساس بها الا لحاجة.

وعلماء البيئـة يـرون في الحديثين ضرورة المحـافظـة على مكــونــات البيئـة، ومنع العبث بها، وتعـريضهــا للفنــاء، والانقراض، من غير ضرورة ولا حاجة موجبة.

وعلماء الاقتصاد يرون ان في الحديث تنبيها واضحا على وجوب المحـافظة على مـوارد الثروة، وعـدم تبديـدها بـاللهو والعبث، اي لغير منفعة اقتصادية.

وعلماء الاخلاق يرون فيه شمـول الاخـلاق الاسلاميـة، واتساع دائرة المسؤولية فيها، وانها لاتقف عند الانسان فقط، بل تشمل كـل كـائن حي، من الحيــوان والطير وغيره، بل في احاديث اخرى مايشمل الجمادات ايضا.

وكذلك علماء التربيـة. فالتربيــة الاسلاميــة اوســع افقا، وابعـد مدى، من مجرد التربية الـدينية، التي تقتصــر فـــي اذهان الكثيرين على غرس العقائد، وتعليم الشعائر، انها تربيـة تتعلق بكل نواحـي النشاط التي يمارسهـا الانسان في الحياة، روحيـة ومادية، ودينية ودنيـوية، فردية واجتماعية، نظرية وعملية.

المحافظة على الأجناس الحية من الانقراض:

في حـديث رسول الله ﷺ، الـذي يقـول في صراحة وجـلاء: «لولا ان الكلاب امة من الامم لأمرت بقتلها فاقتلوا منا الاسود البهيم»(٦).

فهـذا الحديث النبـوي الشريف يشير الى حقيقـة كـونيـة قررها القـرآن الكريم، وهي ان الكائنـات الحية الاخرى - غير العاقلة - لها كينونتها الاجتماعية الخاصة، التي تميزها عن غيرهـا، وتربط بعضهـا ببعض. وبتعبير القـرآن: كل منها امـة مثلنـا. يقـول الله تبـارك وتعــالى: ﴿ وَمَا مِن دَآبَّةٖ فِي ٱلۡأَرۡضِ وَلَا طَٰٓئِرٖ يَطِيرُ بِجَنَاحَيۡهِ إِلَّآ أُمَمٌ أَمۡثَالُكُمۚ مَّا فَرَّطۡنَا فِي ٱلۡكِتَٰبِ مِن شَيۡءٖ ﴾ (الانعام/٣٨).

و «المثلية» التي ذكرها القران الكريم لاتقتضي المشابهة في كل شيء، فـالمشبـه لايقتضي ان يكـون كـالمشبـه بـه في جميع الوجـوه، بل في وجه معين يقتضيـه المقام. وهو هنـا «الاممية» فكل منها امة لها كيانها واحترامها، وحكمة الله تعالى في خلقها وتميزها عما سواها من الاجناس والامم الاخرى.

فأمة النمل غير امة النحل، غير امة العناكب. وامة الكلاب غير امة السنانير، غير امة ابن آوى. وما دامت امة، فلاينبغي ان تستأصل، لأن هذا ينافي حكمة الله سبحانة في خلقها.

ولاغـرو ان جــاء هـذا الحديث النبــوي الشريف في شأن الكلاب، برغم تأذي بعض الناس منها، او من بعض انواعها على الاقل، فربما خطر ببال بعض الناس ان يجردوا حملة للقضاء عليهـا، والخلاص منهـا، فلاتبقـي لها من باقيـة. فجـاء هـذا الحديث ينفي هـذا الخاطـر، ويعارض هـذا اللـون من التفكير معلـلا بهذه العلة التي تعلـو على منطق العصر الذي قيل فيـه الحديث، لـولا ان قـائلـه لاينطق عن الهوى ان هـــو الا وحي يوحى.

يقول الامام ابوسليمان الخطابي في شرح الحديث في كتابه «معالم السنن»: معنـاه: انه كـره افناء امـة من الامم، واعدام جيل من الخلق، حتى يأتي عليه كله، فلايبقى منـه باقية، لأنه مـا من خلق لله تعـالى الا وفيــه نـوع من الحكمـة، وضرب من المصلحـة. يقـول اذا كـان الامـر على هـذا، ولاسبيل الى قتلهن كلهن، فاقتلـوا شرارهن، وهي السود البهم، وابقوا ما سـواها، فتنتفعـوا بها في الحراسـة، ويقـال: ان السـود منهـا شرارهـا وعقرها»(٧) ■

الهوامش:

١ - رواه ابـوداود في كتـاب الادب من سننـه بـاب قطع السـدر (٥٢٣٩)، ورواه البيهقي في السنن وذكـره في صحيح جـامع الصغير (٢) رواه مسلم.

٢ - رواه مسلم.

٣ - ذكره الحافـظ المنذري في «الترغيب والترهيب» وقال: اسنـاده حسن بما تقـدم، يريد ان الاحـاديث الاخرى التي رواها في البـاب تؤيده، فهو حسـن لغيره، كما يقول علماء الحديث. انظـر الحديـث (١٥٧٨) مـن كتـابنـا: (المنتقى من الترغيب والترهيب).

٤ - صححه الشيخ شـاكر في تخريج المسنـد. حـديث (٦٥٥١) وانظر: تعليقنـا على الحديث رقـم (٨٥٦) من كتـابنـا: المنتقـى من الترغيب والترهيب (١.٢ . ٣.٣.٢).

٥ - انظر ايضـا: تعليقنا على الحديـث (٨٥٧) مـن المصدر المذكور.

٦ - رواه ابـو داود بـرقم (٢٨٤٥) والترمـذي (١٤٨٩) والنسـائي (٤٢٨٥) وابن مـاجـة (٣٢٠٤) كلهم في كتـاب الصيد.

٧ - انظـر: معـالم السنن للخطابي مع مختصر السنن للمنـذري وتهذيبهـا لابن القيم بتحقيق احمد محمـد شاكر ومحمـد حامد الفقي (جـ٤/ ١٣٢/ ١٣٣) ط. المكتبة الاثرية بباكستان، المصـورة عـن ط. السنـة المحمدية بمصر. وقد اختلف الفقهاء في حكم قتل الكلاب، والصحيح انه لايجوز قتلها، الا ما كان يؤذي ويضر. وقد اجازت النصوص اقتناءها للصيد والماشيـة والـزرع، ويقاس عليها سـائر المنافع المعتبرة شرعـا، كحـراسـة المنـازل ونحوهـا، كما قالـه ابن عبدالبر وغيره. انظـر: مختصر السنن المذكور.

الريح تمحو والرمال تتذكر

من مذكرات العائد الغريب

شعر: حسب الشيخ جعفر - العراق

زُقاق وتنّوبة في انهمار من الثلج
وامرأة في اخضرار من الثلج،
وامرأة في الحنين
وفي الصدأ الآكل الروح والمركبات الصفيح
يد عن أبي الهول تطوى على وجهها
في الفضاء الفسيح
فخذ آخر الخيط أو اوّل الخيط،
او فارم عنك ارتماءك
في حفنة من سنين
فهل غير اغنية او أنين؟

* * *

أزح عنك اغطية او جريده
ودع للزوايا العناكب تلهو بها او تحوك
ستقرع ملء المفاتيح ابوابها «مرجريتا» الضحوك
وتحنو على الصيدلي الفريد الفريده!

* * *

صباحاً، وللشمس اهواؤها،
فانض منك الغلائل عنها
فهل غير اسماء ماء وطين،
وتفاحة يقضم الدود منها
وتحمر ريانة كل حين وحين؟

* * *

هي البوم في الغابة الساحلية،
والأفق طاحونةٌ للشجار
فهل غير ان نرتمي مرة ثانيه
على الشدق منها،
ونقلع اضراسها الفانيه
ويرمى بنا تحت ايدي التجار؟

* * *

جوى تتعنكب في الخان مرتهنا للربا والمرايا
وفي (ذائب الثلج) في البِرَك الصُفر،
يبرك حادي الجمال الجمال
فتأكل من (جرب نال منها) النمال
وتحدو البرايا البرايا!

* * *

ويغمض اجفان سافو النواسي،[1]
يغمض أجفان سافو وتصحو
وتلقي على الارض اطمارها الغسقية
فكن اينما شئت،
وأغلق عليك الكوى الشفقيه
وقل للنوارس فيم التذكر والريح تمحو؟

* * *

عصاً يرتعي السوس منها،
وترعى القصائد فيها
وتُرمى على التُرب،
يرمى بها والبلى والمغني
وتخضرّ، تعلو بها او تغنّي
فمن كان في صحبة الصاحبين السفيها؟

١ - سافو: شاعرة اغريقية قديمة



تلوث التربة وتأثيره على البيئة وصحة الانسان

بقلم الأستاذ : محمد شوقي عبد الله - الرياض

تعد مشكلة تلوث البيئة من أهم التحديات التي تواجه الانسان في العصر الحالي والتلوث قد يصيب الماء أو الهواء أو التربة، بيد أن مشكلة تلوث التربة تتميز عن غيرها بطبيعة خاصة لأنها مشكلة بعيدة الأمد تستمر لفترات زمنية طويلة إلى أن يتم القضاء عليها وازالتها كلية وذلك بالقضاء على أسباب الداء قبل طرح العلاج.

تلوث البيئة :

يعرف التلوث بأنه وجود أي مواد تفسد نظام الطبيعة، وما تحتويه من كائنات حية ونباتية وغلاف جوي بالإضافة إلى افسادها للخواص الطبيعية والكيميائية للأشياء مما يؤدي في النهاية إلى الاخلال بالتوازن البيئي.

فالماء يعد ملوثاً إذا ما أضيف إلى التربة بكميات كبيرة فيحل محل الهواء فيها ويسبب اختناق جذور النباتات، وكذلك تعد الأملاح ملوثات عندما تتراكم في التربة الزراعية التقليدية المروية بسبب سوء الصرف. والنفط هو من مكونات البئية لكنه يصبح ملوثاً عندما يتسرب إلى التربة أو الماء. والسماد المضاف إلى التربة الزراعيةلتحسين خصوبتها يعد ملوثاً إذا أضيف بكميات غير مناسبة.

ويمكن تصنيف الملوثات حسب منشئها أو حسب طبيعتها. وذلك وفق التصنيف التالي :

الزراعة المتعددة المحاصيل تساعد على المحافظة على التربة والمياه وتقلل من انتشار الآفات الزراعية.

ملوثات طبيعية :

وهي التي تنتج عن مكونات البيئة ذاتها كالأتربة التي ترمى في الحقول والغازات والغبار الناتجين عن البراكين.

ملوثات مستحدثة :

وهي التي تنتج عما استحدثه الانسان في البيئة من تقنيات وما ابتكره من اكتشافات مثل النفايات الناتجة عن الصناعات المختلفة والتفجيرات النووية ووسائل البناء وكذلك الفضلات المختلفة الناتجة عن الأنشطة البشرية.

وحسب طبيعة الملوثات يمكن أن نميز الفئتين التاليتين :

ملوثات حيوية :

وهي الكائنات الحية التي تصادف في البيئة بحيث إذا وجدت في مكان أو زمان غير مناسبين أو بكميات غير مناسبة فانها تؤدي إلى حدوث أمراض عند الانسان أو الحيوان أو النبات.

ملوثات كيميائية :

وهي المبيدات بأنواعها والأسمدة الزراعية الكيميائية إذا لم يحسن استخدامها والغازات المتصاعدة من المصانع والبراكين والطائرات والنفط ومشتقاته والرصاص والزئبق والعناصر المشعة الناتجة عن التفجيرات النووية وعن استخدام الذرة في انتاج الطاقة .. الخ.

تلوث التربة :

أولاً : التلوث بالأسمدة الكيميائية :

تستخدم الزراعة الحديثة في عصرنا كميات متزايدة من الأسمدة الكيميائية المصنعة للتعويض عن العناصر الغذائية

Pictor

التي تستهلكها المحاصيل، كما أن الاتجاه الحالي في المزارع الكبرى هو الاعتماد على الأسمدة الكيميائية فقط دون اللجوء إلى الأسمدة العنصرية التقليدية كالسماد البلدي. والهدف من ذلك هو انخفاض نسبة الدبال Humus في التربة وتدهور بنيتها.

يوجد افراط في استخدام الأسمدة الكيميائية، لاسيما النترات، وبكميات تزيد عن الحاجة الفعلية للمحاصيل، من أجل الحصول على أعلى مردود ممكن من المحاصيل فالمردود يتناسب طردياً مع كمية النترات في التربة، إذ أن المحصول يصبح ثابتاً بعد كمية معينة من الأسمدة. مما يؤدي إلى ضياع حقيقي للأسمدة، ولاسيما للنترات التي تذوب بسهولة في المياه أو تجرفها مياه الأمطار، مما يؤدي إلى تلوث المياه الجوفية والبحيرات، أو تمتصها بعض أنواع النباتات مثل السبانخ وتتخزن في أوراقها. فقد وجد أن السبانخ تحتوي على ٣,٥٠ غرام من النترات مقابل كل كيلوغرام من النترات المستخدمة في التسميد، وذلك في مناطق الزراعة الكثيفة التي تستخدم كميات كبيرة من الأسمدة الأزوتية. ومن المعروف أن النترات سامة جداً، وزيادتها في التربة تؤدي إلى اضطراب في وظائف النباتات مما يجعلها تعطي كميات أقل من الثمار والبذور. كما أن محاصيل الحبوب مثل القمح والشعير تصبح ضعيفة عندما تزداد نسبة النترات فيها.

ان الافراط في استخدام الأسمدة الأزوتية يؤدي أيضاً إلى ضياع كميات كبيرة منها وإلى تجمعها في البحيرات.

ثانياً : التلوث بالمبيدات :

ان هذا النمط من التلوث يزداد مع ارتفاع استخدام المبيدات في مناطق الزراعة المكثفة. وقد اصبحت اخطار تراكم المبيدات في البيئة معروفة بالنسبة للانسان والحيوان، لاسيما عن طريق تركيزها في السلسلة الغذائية. ان هذه المبيدات تبقى في التربة وتتركز فيها وتؤثر في خصوبتها. مما ينعكس على انتاج المحاصيل الزراعية، كما انها تنتقل عن طريق استعمالها، وقد وجدت في كل حلقات السلاسل الغذائية Food chains، بقايا ليست قليلة من مبيد الـ د.د.ت. ومن مركبات الكلور أو مركبات الفسفور العضوية. وقد دلت التحليلات المخبرية أن هذه البقايا تتركز في السطح الخارجي من الدرنات وفي قشرة الجزر وفي نخالة القمح وتصل إلى الانسان اما مباشرة أو بطريقة غير مباشرة عن طريق تناول اللحوم والحليب.

كما ان الإفراط في استخدام المبيدات الحشرية والفطرية والعشبية يؤدي حالى ظهور طفرات Mutations عند البكتيريا التكافلية Symbiotic Bacteria الموجودة على جذور النباتات فتسبب لها تغيرات في صفاتها الشكلية والفزيولوجية فتصبح عاجزة من اداء وظائفها.

فالملوثات البيئية إذا تمكنت من القضاء على ستة أنواع من البكتيريا الموجودة في الدورة البيئية لعنصر النتروجين الضروري جداً لنمو النباتات، فإن الحياة على كوكب الأرض قد تؤذن بالفناء.

ثالثاً : التلوث بالكائنات الحية الدقيقة :

ان هذا النوع من التلوث غير معروف بشكل عام، إلا ان تأثيره كبير في سلامة البيئة عامة وفي صحة الانسان والحيوان. فالتربة تتلوث بكائنات حية دقيقة ناتجة عن افرازات الانسان وهي تنتقل إليه اما مباشرة عن طريق التربة أو بطريقة غير مباشرة من خلال المزروعات النامية على التربة الملوثة، ويتسبب عن ذلك أمراض معروفة عند الانسان مثل الاسهال، والتيفوئيد.

كما ان بعض أمراض الحيوانات تنتقل إلى الانسان عن طريق التربة أيضاً مثل الكزاز Tetanus والتسمم الوشيقي Botulism وداء البريميات Leptospurosis.

تتلوث التربة الزراعية بالكائنات الحية الدقيقة عن طريق ري المحاصيل بمياه المجاري وبمياه الأنهار التي تطرح فيها الفضلات المنزلية.

رابعاً : التلوث بالمواد المشعة :

تتلوث التربة بالمواد المشعة نتيجة التفجيرات الذرية، لاسيما التفجيرات التي تجرى قريباً من سطح الأرض، من جهة أو المخلفات الذرية المشعة في المجالات المختلفة من جهة أخرى.

فهذه المواد تذوب في التربة وتمتصها النباتات بشكل أيونات مع غيرها من العناصر اللازمة لها عن طريق جذورها وتتراكم في فروعها وجذوعها، أو قد يحدث تلوث مباشر للنبات بالمواد المشعة الساقطة على أوراقه وثماره

فيمتــص النبات جزءاً منها ويبقى جزء عالقاً بـه. والتلوث الـذي يصل إلى الانسان من هـذه النباتـات يكــون بنسبـــة ٢٠٪ عن طـريق التربـة و ٨٠٪ عــن طريـــق التلـــوث المباشــر للنباتات.

ان تركيـز النواتج المشعـة في جسم الانسـان غير خطر في وضعـه الحالي على المستـوى العـالمي، ولكن التركيــز يصبح خطراً بالقر ب من مراكز التفجير النووي، لاسيما عند الأطفال الــذين تقل أعمارهـم عن أربع سنـوات والــذين يخزنــون السترونسيوم بسرعة أكثر من الكبار.

خـامسـاً : التلـوث بـالمخلفـات الصلبـة والمعـادن الثقيلة:

والمخلفات الصلبة هي المخلفات المنزلية وبقايا السيارات والمواد البـلاستيكيـةوالأوراق. يظهر هـذا النـوع من التلـوث بـوضوح في المنـاطق المجـاورة للمـدن والمنشـآت الصناعيـة. فالمصانع تلقي بفضـلاتها السائلة الحاوية على معـادن سامة مثل الـزئبق والرصاص والـزرنيخ والكادميـوم في الأنهار التي تستخدم مياهها في الري الزراعي.

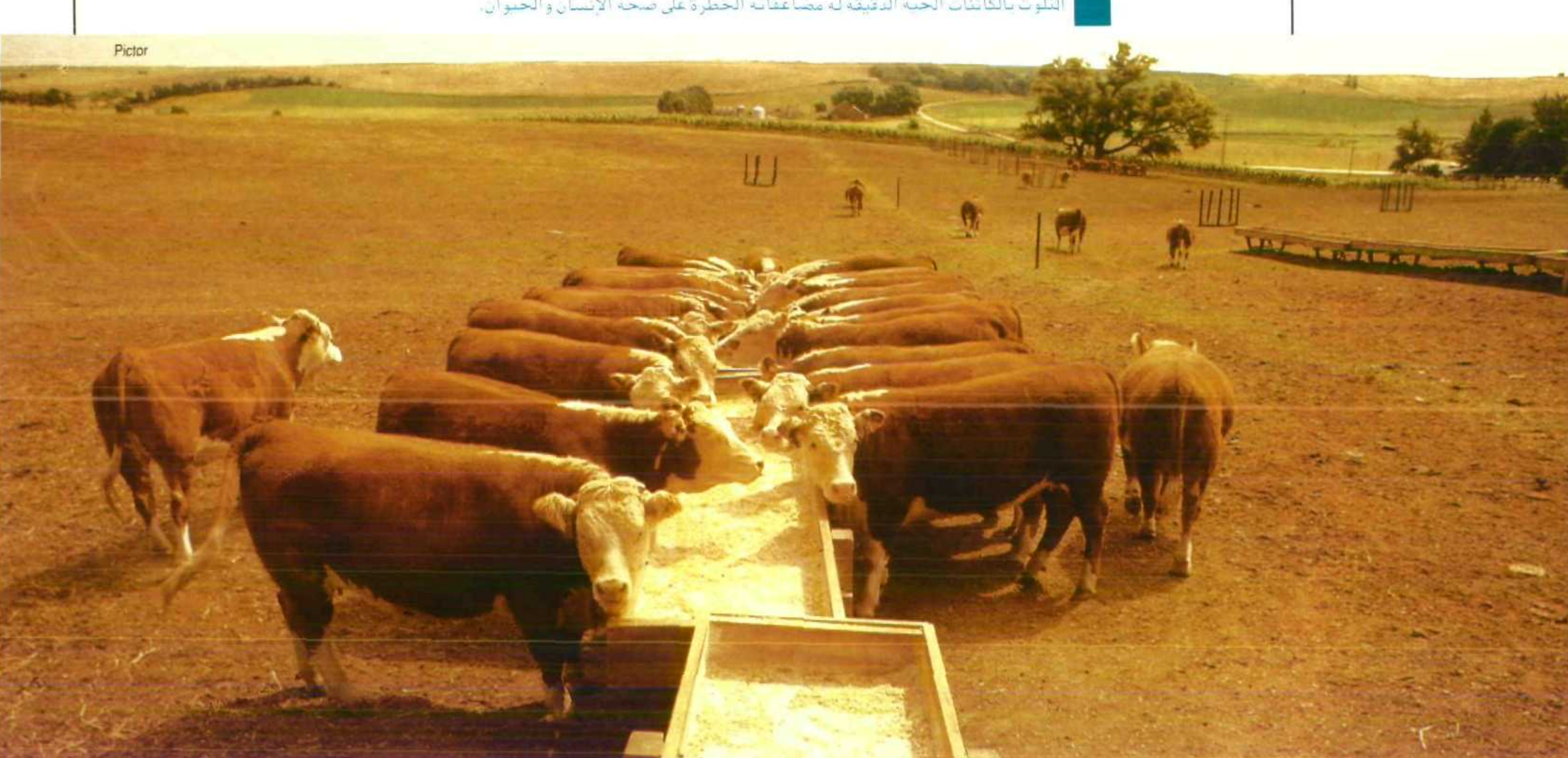
ولتـوضيح مـدى تأثير استخـدام المعادن ومـا تسببـه من تلـوث في الزراعـة وعلى الانسان يتعين علينـا الاشارة إلى مـا حـدث في اليـابـان، حيث أصيب النـاس هنـاك بمـرض عجيب يهاجم العظام ويقلل من احجامهـا ويجعل الناس غير قادرين على الحركة واصبحـوا اقزامـاً، لدرجـة ان الأطباء تحيروا في معرفـــة الـسر في هـــذا المــرض إلى أن اتضح لهـم ان السبب وراء ذلك هــو سم الكادميوم الذي كان يلقى مع مخلفات أحد المصـانع المستخـدمـة لصهـر مـادة الخارصين في ميـاه أحـد الأنهـار وانتقـــل هذا السم إلى حقول الأرز الـذي يستخدمه اليابانيون في طعامهم.

وسائل مكافحة تلوث التربة:

ان مكافحة تلوث التربة أمر بالغ الأهمية في الوقت الراهن إذ ترتبط بـه سلامة البيئـة بشكل عام وحيـاة الانسان بشكل خـاص. لذا كـان لابد من اتخاذ جميـع التدابير لمكـافحة هـذا التلـوث وتتم الاجـراءات على مستوى كل بلـد من جهـة وعلى المستـويين الأقليمي والعالمي من جهـة أخرى نظـراً لسهولـة انتقـال الملوثـات في البيئـة من منطقـة إلى أخـرى غير عابئـة بالحدود السياسية للدول.

وفيما يلي أهم الطـرق التي يمكن اتباعهـا لمكافحـة تلوث التربة مع اظهـار أهمية الاتجاهات الحديثة في هـذه المكافحة والتي تعـد أمـلاً للمستقبل مـن أجل التخفيف من استخـدام المبيـدات، والتـوجـه نحـو اتباع طـرق المكـافحـة الحيـويـة والمتكاملة اضافة إلى تحسين الأسـاليب المستخدمة في اعداد التربـة للزراعـة والتوازن في استخـدام الأسمـدة الكيميائيـة واستخدام التسميد العضوي.

التلوث بالكائنات الحية الدقيقة له مضاعفاته الخطرة على صحة الإنسان والحيوان.



تنظيم المكافحة الكيميائية للآفات وتشجيع المكافحة الحيوية :

تسبب الحشرات الضارة ، بالمزروعات والغابات والمراعي الطبيعية، الأمراض التي تصيب النباتات فتحدث خسائر هائلة في المحصول. وقد استخدم الانسان المعاصر المبيدات الكيميائية المتنوعة لمكافحة هذه الآفات، وقد ساهمت هذه المبيدات إلى حد ما في تخفيف هذه الخسارة. إلاان هذه المكافحة الكيميائية كان لها تأثيرات سيئة في البيئة بشكل عام وفي التربة بشكل خاص. لذا بدأ الانسان يفكر في طرق أخرى لمكافحة هذه الآفات تنسجم مع التوازنات الحيوية التي تميز البيئة الطبيعية، وهي طرق المكافحة الحيوية. وبما ان هذه الطرق الجديدة في تفهم مكافحة الآفات ما تزال في بدايتها، لذا لانستطيع الآن الاستعاضة بها كلياً عن المكافحة الكيميائية وان هذه الأخيرة ستبقى قيد الإستعمال لفترة من الزمن قد تطول إلى ان يتوصل الانسان إلى وضع أسس راسخة وفعالة للمكافحة الحيوية Biologicalcontrol وغيرها. وفي الوقت الحاضر لابد من استعمال كل الطرق التي تؤدي إلى التخفيف من أذى الحشرات والمبيدات في البيئة، أي ان نتبع أسلوب المكافحة المتكاملة الذي يتألف من :

المكافحة الحيوية :

يطلق هذا التعبير على الطرق التي تعتمد على الكائنات الحية لوقاية الانسان والحيوانات والنباتات من التأثيرات الضارة. وقد انتشر استعمال هذه الطرق بشكل ملحوظ في السنوات العشرين الماضية نتيجة الانخفاض المتزايد في تأثير المبيدات، بالاضافة إلى عيوب أخرى تتعلق بتلوث البيئة.

وتجدر الاشارة إلى ان الهدف من المكافحة الحيوية ليس القضاء على نوع ما وانما ابقاؤه في مستوى من الكثافة يصبح عنده قليل الأذى بشكل يستغنى فيه عن استخدام المبيدات للمكافحة.

يجري اتباع المكافحة الحيوية في مجال الوقاية من الحشرات الضارة بشكل خاص، وتوجد محاولات لتطبيقها على القوارض والأعشاب الضارة. ان الأسباب المتبعة متعددة وهي تزداد تنوعاً مع ازدياد معرفتنا ببيئة الحشرات الضارة.

بشكل عام تلجأ المكافحة الحيوية إلى حشرات مفترسة للأنواع الضارة أو متطفلة عليها. ومن الأمثلة المعروفة استخدام الطفيلي المفترس الذي مصدره شمال أفريقيا والذي تنمو يرقته داخل ذبابة ثمار الزيتون وهي حشرة تنتشر في حوض البحر المتوسط وتسبب خسارة ما يعادل ٨٠٠ ألف طن من ثمار الزيتون في بعض السنوات.

المكافحة المتكاملة :

ان ترسيخ مفهوم المكافحة المتكاملة يعود إلى بعض الباحثين الأميركيين. ويقصد بالمكافحة المتكاملة مجموعة الطرق التي تهدف إلى زيادة التخصص في عمليات المكافحة

العالم في السنوات الأخيرة اصبح يدرك خطورة استخدام المبيدات الحشرية بعد ان وجد آثار هذه المبيدات في كل حلقات السلاسل الغذائية



والتخفيض من عدد هذه العمليات مع الأخذ بالحسبان ابقاء الأنواع الضارة عند حد معين يسمى حد التحمل. وبتعبير آخر فان المكافحة المتكاملة تهدف إلى الاستعاضة عن المبيدات بالمكافحة الحيوية أو بتحسين الطرق الزراعية كلما كان ممكناً من الناحية التقنية.

المحافظة على التوازنات الطبيعية في البيئة :

من الجدير بالذكر ان التربة هي جزء لايتجزأ من النظام البيئي وان أي خلل في هذا النظام ينعكس على التربة التي هي من أهم مكوناته. لذا فان من المهم المحافظة على التوازنات الطبيعية وذلك بحماية بعض المواقع الطبيعية مثل الغابات غير المستثمرة والمراعي الطبيعية الجبلية. وحواف مجاري الأنهار والشواطىء البحرية والاسيجة حول الحقول. ان هذه المواقع تستخدم كمناطق للحشرات والطفيليات المفيدة التي تساعد في الحد من انتشار بعض الأنواع الضارة.

الاهتمام بتعدد المحاصيل في دورة زراعية متوازنة :

ان الزراعة الأحادية للمحصول على نفس التربة (قمح وراء قمح مثلاً) هي من أهم الأسباب في تدهور خصوبة التربة وفي زيادة اصابة المحصول بالآفات. وقد دلت التجارب في كثير من المناطق الجغرافية في العالم ان الزراعة المتعددة المحاصيل التي تتوالى في دورة زراعية متوازنة تساعد في المحافظة على التربة والمياه وبنفس الوقت تخفف إلى حد كبير من انتشار الآفات الزراعية.

التوازن في تخصيب التربة الزراعية :

ان الابتعاد عن المفهوم الذي يعد التربة مخزناً تدخل فيه كميات من الأسمدة الكيميائية المصنعة ليستهلكها المحصول شيء مهم، وعلينا ان نفكر بالتوازنات الحيوية بالسلسلة الغذائية التي تميز الأنظمة البيئية والتي تستطيع وحدها فقط الاستمرار في المحافظة على خصوبة التربة.

Pictor

النفايات الناتجة عن الصناعات المختلفة أصبحت تشكل خطراً يهدد البيئة وصحة الإنسان.

ويتلخص هذا المبدأ عملياً بانتقاء العمليات الزراعية التي تؤدي الى المحافظة على المادة العضوية وعلى نشاط الكائنات الحية في التربة.

معالجة مياه المجاري قبل استخدامها في الري :

من الضروري معالجة مياه المجاري قبل استخدامها في الري وذلك لتلافي انتشار الأمراض التي تنتقل إلى الإنسان عن طريق المياه الملوثة المستخدمة في ري المحاصيل الزراعية من جهة والمحافظة على خصوبة التربة على المدى الطويل.

وضع التشريعات اللازمة لمكافحة تلوث البيئة :

ان التشريعات المتعلقة بتلوث البيئة مترابطة سواء كانت لمكافحة تلوث الهواء أو المياه أو التربة. فمثلاً، ان مكافحة تلوث الهواء بغاز ثاني اكسيد الكبريت يحمي النبات والتربة من التأثير الضار لهذا الغاز الذي يتحول إلى حمض الكبريت باتحاده مع الماء فيؤذي الغطاء النباتي ويلوث التربة. وكذلك فان وضع تشريعات تتعلق بالمبيدات الكيميائية تنعكس على البيئة بكاملها بما فيها التربة والمياه والنباتات والحيوانات .

ومن الجدير بالذكر أن سن التشريعات اللازمة، لتحديد مسؤولية المصانع في تلوث البيئة، خاصة من ناحية (الموقع والقاء المخلفات) قد ساهم في تخفيف جزء من التركة الثقيلة الماضية، التي تتحملها المصانع بعد الحرب العالمية الثانية، كما أن شيوع ظاهرة اعادة التدوير أضاف آمالاً جديدة في الحفاظ على البيئة.

لاشك ان قضية تلوث البيئة تشغل بال الكثيرين خاصة علماء البيئة، فخطر تدهور البيئة يهدد كل منطقة من مناطق العالم، لذا فان من الواجب تشجيع البحوث العلمية المتعلقة بمكافحة التلوث على المستويين الوطني والعالمي. فهذا الموضوع يمس البشرية كلها. ان المنظمات العالمية خاصة منظمات حقوق الانسان يجب ان تساهم بشكل فعال في المساعدة على وضع التشريعات اللازمة لحماية البيئة بحيث تطبق من قبل كل الدول التي تعيش على كوكب الأرض ■

المخلفات المشعة لاستعمالات الذرة في المجالات المختلفة انضمت إلى قائمة المواد التي تسبب التلوث.



المراجع :

١ - محمد عادل جمال الدين، د. محمد سعيد بنا، تلوث الأراضي والتربة وخطورة ذلك على الصحة العامة، المجلة الطبية السعودية، العدد ٥٠، محرم - صفر ١٤٠٦هـ.

٢ - ابراهيم نحال، مجلة العلم والتكنولوجيا عن معهد الانماء العربي، بيروت، العدد ٢٢، اكتوبر ١٩٩٠م.

3. Dicastrif.: Baker F.W.G.: Hadley M. 1984, Ecology in Practice. Part 1: Ecosystem management. Part 2: The social response. UNESCO, Paris, 524 P & 396 P.

4. Inside Science, No.137, 1992.

٥ - عصام المياس، بيولوجية التلوث، معهد الانماء العربي، ١٢٥ صفحة، بيروت ١٩٨١م.

٦ - باسل محمد الخياط، التلوث البيئي وصحة الانسان «مجلة القافلة» السعودية، العدد ١١، ابريل - مايو ١٩٩١م.

٧ - محمد عبد القادر الفقي، القرآن الكريم وتلوث البيئة، مكتبة المنار الاسلامية، الكويت ١٩٨٦م.

8. The World Commission on environment and Development. Our Common Future. Oxford University Press. 1987, 400p.



الحقيقة والوهم في قضيه مستقبل الشعر

بقلم: د. حسن فتح الباب - مصر

بين حين وآخر تتردد، على صفحات مجلاتنا الادبية وفي الحيز المحدود الذي تخصصه بعض الصحف للأدب والثقافة، ومن فوق منابر الملتقيات الادبية والنقدية وفي الامسيات الشعرية وما يتخللها او يعقبها من مناقشات، مقولة مفادها أن العصر هو عصر الرواية وعفاء على الشعر، مما يذكرنا بالابيات المشهورة التي اطلقها شاعر النيل حافظ ابراهيم على لسان اللغة العربية رثاء لحالها بعد ان أطلت العجمة برأسها، والتشبيه هنا مقصور على مكانة الشعر واللغة والتجني عليهما.

وما زالت تلك المقولة تصك الأسماع وتملأ البقاع ندبا وعويلا، رغم كونها وهما وحديث خرافة، لمخالفتها المنطق والواقع الذي مضى والذي هو كائن ثم الذي سيكون. فالشعر العربي هو شمسنا التي لاتغيب، والشعر عامة - ايا كانت لغته - ضرورة كما يقول الشاعر الفنان الفرنسي كوكتو، ومن ثم فقد وجد ليبقى، واندثار الشعر يعني ان قلب الانسان قد كفّ عن الخفقان.

ومن المستغرب ان يقول روائي وناقد عربي كبير بدأ شاعرا وهو الاستاذ جبرا ابراهيم جبرا: «في دراستي الجامعية وفيما بعدها كان كل ما كتبته منصبّا على الشعر، كنت اكتب شعرا او نثرا شعريا، لكن في السنوات العشر الاخيرة ادركت ان هذا الجنس الادبي ينصرف اليه الشباب في اول عمرهم، فالشعر اقل شأنا من الانواع الادبية الاخرى، وهذا يعني اننا لسنا في عصر الشعر».

ويقول في موضع آخر «ان الحضارة المدنية تحارب الشعر وتحوّل الطاقة الشعرية الى فنون اخرى كالرواية مثلا، فكلما كبرت المدن العربية قل أثر الشعر أو ندر، أقول بصراحة انه ليس للشعر عندنا مستقبل مطلقا».

ان هذا الحكم حكم شخصي وتعميمي متسرع يفتقد الموضوعية، ويتعلق بالرواية التي يؤثرها هذا الاديب اكثر مما يعني الشعر عامة وشعرنا العربي خاصة، اذ استقر رأي معظم النقاد المتأثرين بمدرسة النقد الغربي مثل الاستاذ جبرا على ان الرواية الحديثة هي وليدة نشوء الطبقة البرجوازية وازدهارها في اوروبا بازدهار النهضة الصناعية والتجارية. والحق أن هذه الظاهرة لاعلاقة لها بخمول فن الشعر او ارتقائه.

فاليابان قد بلغت الآن الذروة في الحضارة المدنية خاصة في الصناعات على اختلاف انواعها، ومع ذلك فان الشعر مزدهر بها ايما ازدهار. ويكفي ان نذكر ان هنالك عشرات المجلات المتخصصة في الشعر وحده تتسابق في نشر محاولات الشباب وابداع المتمرسين على اختلاف انماط الشعر وفي شتى اغراضه. كما ان الشعر ما زال قويا ومؤثرا في وجدان المثقفين والهواة والجماهير على السواء في اسبانيا واليونان وفي كثير من البلدان الاوروبية ودول امريكا اللاتينية.

واذا صدقنا القول بأن الحضارة تحارب الشعر، فمعنى ذلك بمفهوم المخالفة ان الشعر لاينمو ويتطور الا في ظل البداوة او البدائية، وهو قول ينقض تاريخ الادب العربي، إذ ارتفع شأن الابداع الشعري لدى البدو والحضر على السواء، بل ان اكبر موجات التجديد كانت في ظل المدن الحضارية في العصر العباسي وفي الاندلس. والاخذ بهذا القول المجافي للطبيعة وللتاريخ معناه انكار التراث الشعري الانساني العظيم الذي خلفه لنا شكسبير كل امة ومتنبي كل عصر، لان الحياة والحرية والحب والحق والجمال مرتبطة بقاء وعدما بالوجود البشري وهو ما زال قائما، وينبت الشعر في المدن كما ينبت في القرى والبوادي، والنظرة الاحادية وغير التاريخية هي التي تجعل ازدهار فن من الفنون معادلا لاندثار فن آخر أو بديلا له.

واذا صح ان شعرنا العربي وجد نفسه الآن في مأزق جعله يتأخر خطوة او بعض خطوة عن الرواية، فمن الصحيح ايضا ان الازمة هي ازمة شعراء وليست ازمة شعر. فقد كان الشعر دائما محاورا للطموح الانساني عبر واقعية تنسجم مع ذلك الطموح كما يقول الشاعر الالماني «هانز فيرنز». وهذا الشعر لاينبت الا في تربة خصبة تهييء له شق مجرى للتغيير والهتاف لحرية الانسان وكرامته، ولايتأتى له ذلك الا بتوليد لغة جديدة، لغة حية. فالشاعر يستطيع التواصل مع العالم الخارجي، اذا امتلك الوعي بالذات وبالمجتمع وبالعالم، وامتلك في نفس الوقت لغة تتجاوز الاشكال المحافظة ذات القوالب الجامدة في التعبير والجمود في الرؤية.

ان ثمة عوامل موضوعية وذاتية تقف خلف مأزق الشعر الراهن، ناهيك عن مأساة النقد والاعلام. وذلك ان شعرنا الحديث الذي بدأ قبل خمسة واربعين عاما باسم الشعر الحر مازال يثير شهية انصاف الموهوبين وارباعهم بل شهية

الادعياء ايضـا، إذ يرونه – على خـلاف في ذلك مع الحقيقة – أيسر منالا من الشعر العمودي، فيسودون الصفحات او يؤذون الاسماع بانتاجهم المصطنع، ويدفعون بـه في هيئة دواوين شعر الى المطـابع الفـاغـرة الأفـواه في انتظـار المزيـد، ولارقيب او حسيب بعـد ان رحـل فـرسـان النقـد الأصـلاء وعلى رأسهم الدكتور محمد مندور، وتخلى عن السـاحة من بعدهم ممن كان يـرجى أن يستكمل الشـوط الذي قطعـوه في تقـويم الناشئـة وتقييم الانتـاج، وذلك باستثنـاء قلة قليلـة واعدة من النقـاد الذين بزغوا في الثمانينات.

لقد اختلط الحابل بالنابل نتيجة غياب الحركة النقدية او انعـدام موضـوعيتها ونـزاهتها في الاغلب، واصبح هنـالك كم متراكم بـلا كيف. وقد زادت وسـائل الاعـلام الطـين بلـة، لان هـذه الاجهزة من صحافة واذاعـة مرئية ومسموعة ماكينات ضخمـة تعمل لبـل نهار، فهي في حـاجـة الى وقـود كـالسيل لاينقطع، ممـا أدى الى التهـافت عليهـا، ومـا يجره ذلك من ترخص يبلغ احيـانا حد الابتذال، مما يسـيء كثيرا الى حركة الابداع الشعري، ويمثل انقطاعا لنهر عطائه الممتد منذ اكثر من الف وخمسمائة عام. وكم من شاعر موهوب في نشأته الاولى كان ينبيء بمستقبل واعد في عالم الشعر، فأغرته شهوة النشر واللهـاث خلف الاضـواء فاحترق بها، وكـم من شـاعـر متميـز صمـت عنـه النقاد انشغـالا منهم بمصالحهم الخاصـة التي يغلّبونهـــا على رسـالـة الادب والنقـد، او فـرارا من عبء المسؤوليـة وما تتطلبه من جهـد وتضحية، فأصيب بـالاحباط وسكت عن الغناء.

ولقد يجد القارىء نفسه الآن حاضرا بهمومه واشواقه في الشعـر الشعبـي المجهـول او المعـروف المؤلـف، او في الشعـر القديم المأثـور، اكثر ممـا يجدها في كثير ممـا ينشر او يذاع من الشعر المنتمي شكلا الى الفصيح، وتلك ظاهرة غير مستغربة في المناخ القائم لما قدمناه من اسباب.

ومن الحق القول بأن الشعر فن رفيع، بمعنى انه يحتاج الى متلق واسع الثقافـة، فالشـاعر الحق يستطيع ان يحرك نفس القارىء العام اذا كـان صادقا في احساسـه، قويا في تعبيره، ذا وعي نـاضج ورؤية انسانيـة تبدأ من الخاص لتصـب في العام، مستكمـلا ادواته اللغـويـة والفنية. ولايتأتى الصـدق النفسي والفني وقوة الروح مـالم يكن المبدع ملتزما بالـدفاع عن قضية تتلبسه، وبموقف منحاز الى الحقيقة التي لايعلمها كثيرون او يعلمونها ولكنهم يسكتـون عنها، وشجاعـا في التعبير عن هذه القضية وذلك الموقف.

امـا الآن فقد تغيرت المفـاهيم بغيـاب الصدق والجسـارة والايقـاع اللغـوي والفني والنفسي، فتراجـع الشعـر العـربي المعاصر وكادت البراعم ان توأد. والعلة تكمن في خوف كثير من الشعراء الموهـوبين الذين يسيطـرون على ادواتهم ان يقتربوا من مظان الخطـر ومكامنه فيما يتـوهمون، فآثروا الاستكـانة بديـلا عن المغامـرة، وادركتهم حرفـة المراوغة هلعـا او طمعا، ولسان كل منهم يقول مع شاعر ساخر قديم: «دعوني فاني آكل العيش بالجبن!!». وقد انصرف بعضهم الى الشعر غير الواقعي او الغـزلي العليل في رومانسيتـه، هروبـا من مـواجهة الـواقع لتصوير نقائضه وتغليب العنصر النامي على العنصر المتخلف، او عن فهم خاطيء لجوهر الشعر ووظيفتـه وغايتـه. وقد ادى الى ذلك دعـوة بعـض النقـاد الى نظـريـة الفـن للفن البـائدة، وانكارهم دور الشعر في الحيـاة والمجتمع وهو التبصير بالحق والخير والعـدل واشاعـة الاحسـاس بـالجمال ونبذ الـرداءة والقبح والزيف. وشعر الحب تعبير عن عاطفة انسانية سامية، وهو يتسع آفاقا وابعادا فلا يقف عند تصوير المشاعر الذاتية، بل يشمل التعبير عن حب الـوطن والعقيدة والانسانيـة، جنبا الى جنب مع التعبير عن العلاقات الانسانية.

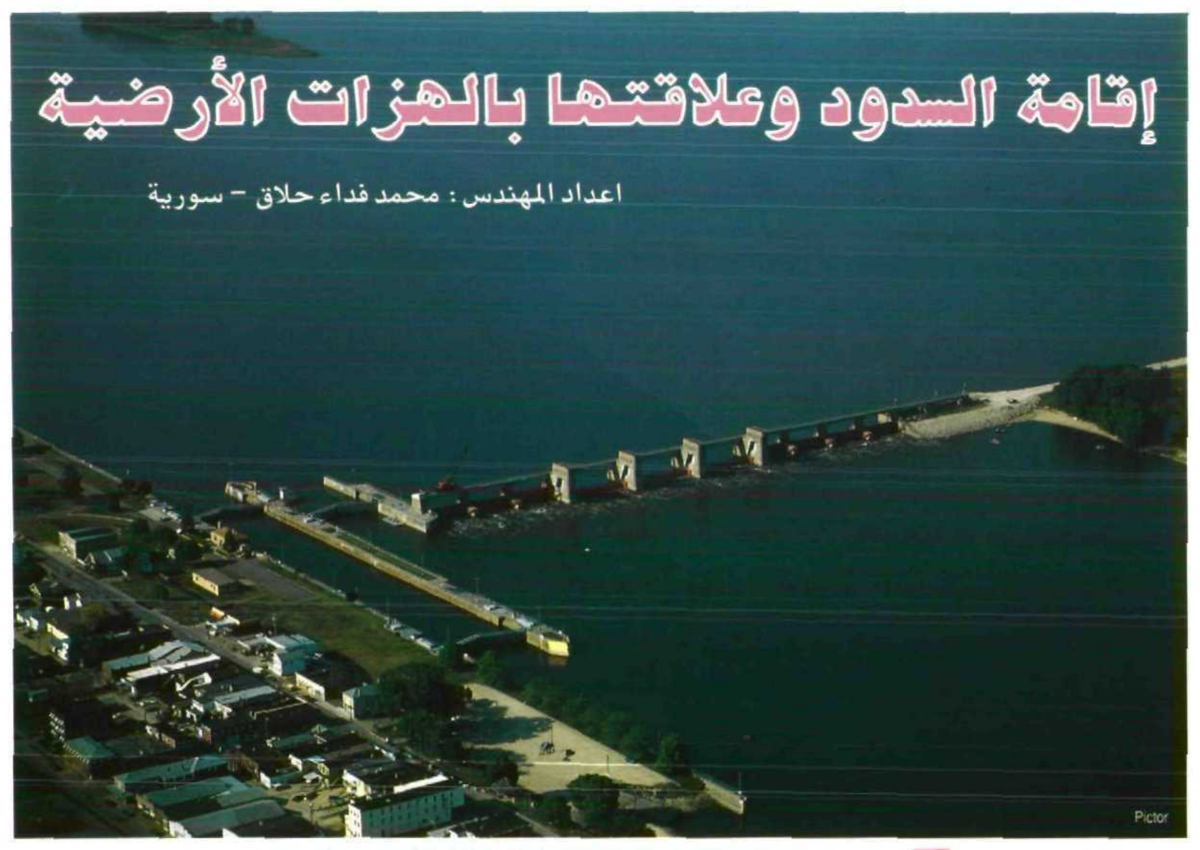
وكيف يجهل او يتجـاهل الهائمـون من الشعـراء وراء عواطفهـم عن تيار الـواقع بآلامـه وآماله، ان اعظـم الشعراء الوجدانيين الذين تغنوا بجمال المرأة كانوا شعراء مناضلين في سبيل قضايـا اجتماعية وانسانية يعتنقـونها بل كان بعضهم فرسـانـا محاربين. ويكفي ان نذكر في شعرنا العـربي القديم ابا فراس الحمداني والمتنبي وفي شعـرنا الحديث البارودي، وان نذكـر في الشعـر العـالمي بابلـو نيرودا واراجون وايلـوار. ومن هؤلاء المبدعين من سجن اونفي مثل ناظم حكمت او اغتيل مثل لـوركـا ومثل شعراء من فلسطين. وهنـالك من الشعـراء مـن كانـوا دعـاة قضية معينـة مثـل محمـد اقبـال الـذي اسهم بـاشعـاره في الكفاح من اجـل استقـلال الكثـرة الغـالبـة من المسلمين عن الهنـد وتـأسيس دولـة بـاكستـان، ومثل الامير عبـدالقـادر الجزائري الشـاعـر الاسلامي الـذي حـارب الفرنسيين سبع عشرة سنة.

ان الفن الحقيقي لايمكن الا ان يكـون تعبيرا عن قضيـة اجتماعية اوسياسية او انسانية من محاوره الاساسية. فحين نتأمل في أبيات لشـاعر يعلن حاجتـه الى الحب او يتحدث عن مأساة عـاشقين من خلال رؤية تمتـزج فيها الذات بـالعالم، بل حينما يتحدث عن علاقته بالخبز أو حتى بالهواء الذي يحيط به او يتنفس فيه، فاننا ندرك أن شعره يمس الجانب السياسي ان لم يكن يضرب بجذوره فيـه صيحة او نغمة او نأمـة يطلقها معبرة عن موقف سيـاسي أو اجتماعي سواء أكـان صادراً عن الوعي او الـلاوعي. ولامفاضلة في هـذا بين جنس من الاجناس الفنية وبين آخر، لان المقارنة غير منطقية وليست ذات موضوع اصـلا، فجـوهـر العمل الفنـي واحـد وهـو تصـويـر الجوهـر الانسـاني النقي احسـاســا وفكـرا، وانما تختلف الاشكـال والتقنيات.

واخيرا، فكم نحن في مسيس الحاجـة الى اعـادة النظـر في كنه العملية الابـداعية الشعرية وتفسيرهـا وتحليلها في ضوء تراثنا العـربي والتراث العالمي في نماذجه التي تستعصي على النسيان. حينئـذ نتبين ان الشعر الحقيقي خالد خلـود الزمن وهـو ذلك الـذي عبر عنـه الكـاتب الشاعـر النـاقـد ابـراهيم عبدالقادر المازني بقـوله: «الشعر الحق يزيد الانسـان عراقة فـي انسانيته» ■

إقامة السدود وعلاقتها بالهزات الأرضية

اعداد المهندس: محمد فداء حلاق - سورية



ان البحيرات الاصطناعية الكبيرة المقامة في المناطق النشطة زلزاليا تؤدي إلى ظهور هزات أرضية موجهة وهذا يتطلب الانتباه إلى نظام ملء البحيرات لتفادي ظهور الهزات الأرضية.

على امتداد السنوات العشر الأخيرة، شهدت المناطق المحيطة بالبحيرات الاصطناعية الكبيرة، تزايداً في النشاط الزلزالي، حيث سجلت هذه الظاهرة في أكثر من أربعين حالة موزعة في انحاء العالم كافة، مما دفع منظمة «اليونيسكو» إلى تكوين فريق عمل لتحري ورصد نشوء التحريض الزلزالي وعوامله، نتيجة انشاء السد وتشكل البحيرة الاصطناعية خلفه. ففي عام ١٩٣١م اجرت اللجنة أول مراقبة لهذه الظاهرة في الولايات المتحدة الأمريكية على البحيرة الاصطناعية خلف سد «هوفر» المقام على نهر «كولور ادو» بسعة ٣٧,٥ كم٣، علماً ان ارتفاع السد يبلغ ٢٢٢ متراً.

في البداية لم تشهد المنطقة، قبل ملء البحيرة، اية نشاطات زلزالية، ولهذا لم يستدع الأمر التفكير بانشاء محطة رصد بالقرب من البحيرة.

وبقي الوضع على حاله حتى عام ١٩٣٧م عندما ظهرت أولى الهزات الأرضية وتم تشكيل فريق عمل للرصد الزلزالي مزود براسم هزات، قام بتسجيل آلاف الهزات الضعيفة التي تمتد على أعماق متباينة تراوحت بين ٦ إلى ٨ كيلو مترات تحت سطح الأرض خلال الفترة الممتدة بين عام ١٩٣٧ حتى ١٩٤٧م.

ففي آيار من عام ١٩٣٨م، عندما تجمع في البحيرة ٣٥ مليون متر مكعب من المياه، حدثت هزة أرضية بلغت قوتها ٨ درجات على مقياس MSK. ويومها تأكد المختصون من وجود علاقة بين تصاعد النشاط الزلزالي للمنطقة مع تزايد منسوب المياه في البحيرة.

وقد لوحظ انخفاض في النشاط الزلزالي، بعد أن بدأ منسوب البحيرة بالاستقرار، ولم تشهد المنطقة بعدها سوى بعض الهزات الضعيفة جداً.

في عام ١٩٥٩م انشئت في افريقيا على نهر زمبابوي احدى أكبر البحيرات الاصطناعية في العالم سعة ١٦٠,٣ كم ٣. ضمن منطقة ذات فعالية زلزالية منخفضة.

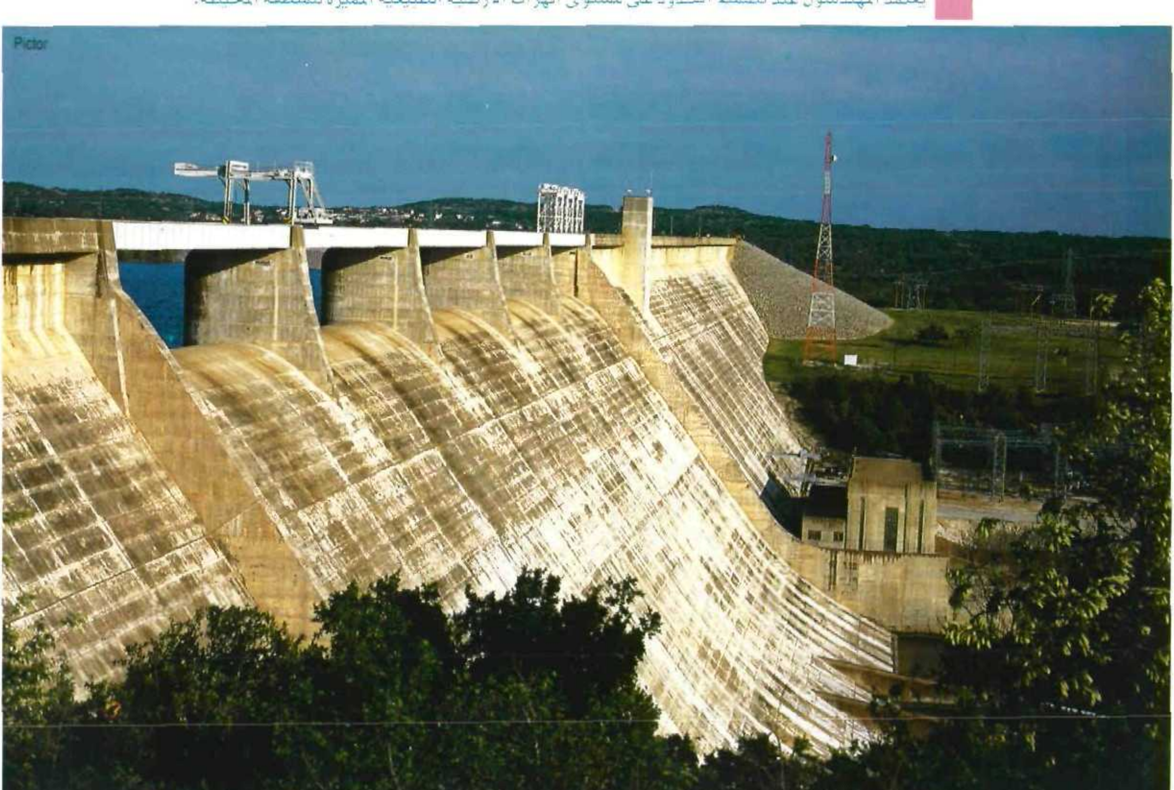
ولكن مع تقدم أعمال ملء البحيرة، رصد أكثر من ألفي هزة أرضية، وقع اشدها بعد ٣٥ يوماً من تاريخ ملء البحيرة. فقد بلغت ٦ ماغنيتودو، أي ٩ درجات على مقياس MSK.

وتباينت عدد الهزات وشدتها حسب تغيرات منسوب المياه في فترة الاملاء التي استمرت مدة ثلاث سنوات من بعد تنفيذ السد. أما في اليونان، فقد انشيء سد «كريمست» على نهر «آخيلوس» بارتفاع ١٦٣ متراً، حيث تشكلت خلفه بحيرة سعتها ٤,٧ كم ٣، فوق منطقة نشطة زلزالياً، قرب فالق تكتوني كبير، وخلال فترة ملء البحيرة التي استمرت على مدى عام ١٩٦٥م وحتى كانون الآخر «يناير» عام ١٩٦٦م حدث عدد كبير من الهزات الأرضية. وفي ٥ شباط «فبراير» عام ١٩٦٦م حدثت هزة أرضية قوية ٩، عندما بلغ منسوب مياه البحيرة ١٢٠ متراً، أدت إلى حدوث اضرار مادية وبشرية كبيرة، تهدم فيها ٤٨٠ مبنى كلياً، واصيب أكثر من ٢١,٥ ألف مبنى بأضرار جسيمة. والشيء المؤسف هو ان سلسلة الهزات الأرضية القوية استمرت حتى نهاية العام بقوة ٥ ماغنيتود ثم انزاح بعدها مركز الهزة إلى وسط البحيرة.

وفي الهند بالقرب من مدينة بومباي انشيء سد مائي على نهر «كوين» بسعة ٢,٧ كم ٣، بلغ ارتفاعه ١٠٣ أمتار، في منطقة ذات فعالية زلزالية محدودة. وعندما وصل منسوب المياه إلى ثلث المنسوب المقرر، سجلت عدة هزات أرضية ضعيفة بقوة ٤ درجات على مقياس MSK، تمركزت تحت جسم السد مباشرة، وفي ١١ كانون الأول «ديسمبر» ١٩٦٧م، عندما بلغ منسوب المياه ١٠٠ متر، حدثت هزة أرضية بقوة ٩ درجات على مقياس MSK، أدت إلى اضرار مادية وبشرية بالغة « ١٨٠ قتيلاً و ٢٠٠٠ جريح» وامتدت الهزة حتى شملت دائرة بلغ قطرها ٧٠٠ كيلو متر، حيث ابتعد مركز الهزة عن جسم السد باتجاه أسفل تيار النهر مسافة تراوحت بين ٣ إلى ٥ كيلو مترات، وقد تعرض السد إلى اضرار جسيمة.

الجدير بالذكر ان الهزات الأرضية في «كوين»

يعتمد المهندسون عند تصميم السدود على مستوى الهزات الأرضية الطبيعية المميزة للمنطقة المحيطة.



و«كريمست» كانت من أقوى الهزات المرافقة لعمليات ملء البحيرتين الاصطناعيتين. وقد اكدت الاحصاءات التي جمعت خلال ستة عقود من الزمن، اعتماداً على الملاحظة المباشرة، وبشكل قاطع، على ان العلاقة بين الزلزال وامتلاء البحيرات الاصطناعية، ليس محض صدفة، وترتب على العلماء اخذها بعين الاعتبار، بالرغم من وجود حالات لم يترافق فيها ملء خزانات مائية واسعة، في مناطق نشطة زلزالياً، أية زيادة في نشاط الهزات الأرضية مثل سد «باول» في الولايات المتحدة الأمريكية وارتفاعه ١٣٠ متراً، وسد سيرا - بونسون في

البحيرة ٤٠ × ٧٠ كيلو متراً وعلى دائرة قطرها ٢٠ كيلو متراً من محور السد.

لوحظ، تزايد عدد الهزات الأرضية الخفيفة ١,١ ماغنيتوده التي تمركزت تحت جسم السد مباشرة، عند البدء بملء البحيرة ثم انتقلت بعدها لتشمل الضفة المحاذية لمسار النهر والواقعة ضمن فالق صخري هائل. وسرعان ما انخفض مركز الهزة الى أعماق كبيرة.

كما تم الحصول على نتائج مشابهة في منطقة محطة «انغور» الكهرومائية، في جمهورية جورجيا، التي يبلغ ارتفاع

تسبب الأعمال الهندسية للسدود تحرير الطاقة المتراكمة على دفعات مما يمنع حدوث هزات أرضية مدمرة



فرنسا وارتفاعه ١٢٣ متراً. وقد تأكد للعلماء أن السبب الرئيس في تنشيط حصول الهزة الأرضية، وجود علاقة متبادلة بين المنسوب السطحي لمياه البحيرة والمياه الجوفية، ووجود تراكم كمون تكتوني كبير.

وقد جرى في الاتحاد السوفياتي، تنفيذ أول مراقبة مسبقة للظواهر الزلزالية في منطقة المجمع الكهرومائي تكتوغول، على نهر «نارين» في جمهورية جورجيا، الذي بلغ ارتفاعه ٢١٥ متراً من البيتون المسلح، على مدى ١١ سنة قبل ملء البحيرة على مساحة ١٥٠ × ١٢٠ كيلو متر، بما فيها منطقة

السد القوسي فيها ٢٧٠ متراً، حيث شهدت المنطقة تزايداً حاداً في النشاط الزلزالي خلال نيسان (ابريل) - آيار (مايو) ١٩٧٦م، وذلك في المرحلة الأولى من ملء البحيرة، وقد استمر ذلك الى أن حصل تفريغ كامل الشحنة التكتونية ضمن الطبقات الترابية، تحت تأثير البحيرة المولودة لاحقاً. حيث بدأت مجموعة من الهزات الأرضية بالظهور، وانتقل مركز الهزات بعدها إلى الجزء الأعمق من البحيرة.

لقد شغل بال العلماء المختصين بالزلازل السؤال التالي : هل يمكن ان تصل قوة الهزة الأرضية المولدة في منطقة



تزايد النشاط الزلزالي في المناطق المحيطة بالبحيرات الاصطناعية، حيث بلغ أكثر من أربعين حالة في السنوات العشر الأخيرة.

البحيرات الاصطناعية، قيمة تتجاوز شدة الهزات الطبيعية المميزة للمنطقة المحيطة؟

في أغلب الأحيان، يعتمد عند تصميم السدود مستوى الهزات الأرضية الطبيعية المميزة للمنطقة المحيطة. ويتم عادة انشاء العديد من السدود المقاومة للزلازل بمواصفات تفوق أحياناً ٩ درجات MSK. كما في سد «تشيركاسك» وسد «تكتوغول» ومما سبق استنتج العلماء ما يلي: ان توليد الهزة الأرضية تحدث، في حالة تفريغ شحنة الكمون «التكتوني» التي تحدث أصلاً قبل تدخل الانسان.

ان هذه الأعمال الهندسية، السدود - البحيرات الاصطناعية، تقوم بتحرير الطاقة المتراكمة على دفعات، مما يمنع حدوث هزات أرضية مدمرة. مما يؤكد ان طاقة توليد الهزة الأرضية، لايمكن ان تبلغ قيمة أعلى من قيمة الهزات الأرضية التكتونية الطبيعية المميزة للمنطقة. ولعل أهم الاستنتاجات ما اتفق عليه العلماء، مؤخراً وهو ان تحريض النشاط الزلزالي، يظهر في المناطق الجبلية، وعلى الضفاف المستقرة للأنهار، على طول مسار الانكسارات التكتونية. ومركز الهزة يمتد على منطقة لاتتجاوز ١٠، ١٥ كيلو متراً من البحيرة الاصطناعية.

ويتزايد النشاط الزلزالي في البحيرات التي يزيد ارتفاع منسوب المياه فيها عن ١٠٠ متر، وكذلك مع تزايد مساحة البحيرة الاصطناعية. إلا أن هذا التزايد يستمر لسنوات، ثم تعود المنطقة من بعدها إلى وضعها الأصلي ولهذا فإن البحيرات الاصطناعية الكبيرة المنشأة في المناطق النشطة زلزالياً، تؤدي إلى ظهور هزات أرضية موجهة، مما يتطلب الأمر إلى اتخاذ الاجراءات الضرورية، والانتباه إلى نظام ملء البحيرات واستثمارها، لتفادي ظهور هزات أرضية مدمرة ■

ملحق المصطلحات:

- ماغنيتوده Magnitudo وحدة قياس الزلازل، وتبلغ القيمة العظمى حسب هذا المقياس ٩ ماغنيتوده.
- مقياس MSK يجرى استعمال هذا المقياس في أغلب البلدان الأوربية والاتحاد السوفياتي، وهو مقياس ذو ١٢ درجة لقياس شدة الهزة الأرضية السطحية. ٦ درجات MSK تعني ظهور اضرار طفيفة في المباني وتشققات بسيطة في الطبقة السطحية. ٩درجات MSK تعني تهدم جدران بعض المباني، والأسقف المستعارة، وظهور تشققات على سطح الأرض.
- الجيوتكتونية Tektonikos، فرع من الجيولوجيا يدرس تطور مكونات القشرة الأرضية وتغيراتها التي تحدث تحت تأثير الحركات والتشوهات، في أثناء تطور الكرة الأرضية برمتها.

المراجع:

١ - المهندس صفوان ريحاوي «إذا زلزلت الأرض زلزالها مجلة أخبار النفط والصناعة - العدد ٢٦٣ تموز (يوليو) ١٩٩٢م.
٢ - ج. بارتلمي الأرض واسرارها، منشورات وزارة الثقافة بدمشق - ١٩٩١م.
٣ - عدد من المؤلفين «ترجمة شاهر حسن عبيد»، كوارث الطبيعة - منشورات وزارة الثقافة دمشق - ١٩٨٩م.
٤ - التنبؤ بالزلازل، زنانيه سيلا رقم ٦ - ١٩٩١ - باللغة الروسية - ص ٢٢.
٥ - السدود والزلازل - ناؤوكا أي جيزن - باللغة الروسية - رقم ٦ - ١٩٩١ ص ٦٦.
٦ - عندما تنتقم الطبيعة - زنانيه سيلا رقم ٤ - ١٩٩١ - ص ٥.
7-Shock and Counter Shock. Science in USSR No. 4/990 p4-13.
8- The Earthquakes predicatable? Sputnik No. 1/990, p38.





النفط والقدرة التحمّلية للأرض

بقلم الأستاذ: نايف العبادي - الأردن

كثيراً ما يوصف عصرنا بأنه العصر النووي أو عصر الفضاء، ورغم أن لهذه التسميات بريقها العلمي إلا أن النفط هو الذي أعطى لعصرنا صورته وشكله، وكان استهلاك النفط بكميات هائلة بلغت حوالي ٦٠ مليون برميل يومياً في أواخر السبعينات قد اعطى المجتمع المعاصر طابعه المميز.

وفي تلك الفترة شكل النفط والغاز الطبيعي ثلثي كمية الطاقة التجارية التي استخدمها العالم، فكان مصدر وقود جميع وسائط النقل في العالم، ومصدر قسط كبير من وقود تدفئة المنازل وتسخين الماء وتوليد الكهرباء، وساهم هو والغاز الطبيعي بتوفير معظم المواد الخام المستعملة في الصناعات الكيمياوية.

وزاد هذا النمو الهائل في استعمال النفط من القدرة التحملية للأرض على اعالة البشر زيادة حادة، أي زاد عدد الناس الذين تستطيع الأرض اعالتهم عند مستوى استهلاكي معين، ولم يكن أثر النفط على زيادة القدرة التحملية في أي مجال أكثر وضوحاً منه في مجال الزراعة، حيث أدى التقدم التقاني القائم على النفط إلى ادخال تحسينات لم يسبق لها مثيل في انتاج المحاصيل.

فمنذ بداية الزراعة على وجه هذه الأرض حتى الحرب العالمية الثانية كانت المحصولات الزراعية تزداد ببطء، وأحياناً تتوقف حقباً طويلة من الزمن، فعلى سبيل المثال كان محصول الأرز في اليابان في القرن التاسع عشر أكثر بقليل فقط من نظيره في القرن الرابع عشر، ولم يكن محصول الولايات المتحدة من الذرة خلال الثلاثينات من هذا القرن أعلى من ذلك الذي كان في عقد الستينات من القرن الماضي، وهو أول عقد يمكن الحصول فيه على تقديرات دقيقة لحجم المحاصيل.

ولقد جاءت معظم الزيادة في انتاج الطعام - قبل عام ١٩٥٠م - من التوسع في المساحات المحروثة، ولكن ذلك تغير مع استعمال الأسمدة الكيمياوية الرخيصة، فقد استعمل المزارعون عام ١٩٥٠م حوالي ١٤ مليون طن من الأسمدة الكيمياوية التي تحتوي على تركيز عال من مواد الطاقة، أما في عام ١٩٨٢م فقد استعملوا ١١٧ مليون طن، والواقع أن المزارعين حين واجهوا صعوبة في زيادة المحاصيل الزراعية بسبب قلة الأراضي الزراعية أو تدني خصوبة الأرض عوضوا ذلك باستخدام الطاقة على شكل أسمدة كيمياوية، وهكذا فقد حلت مصانع الأسمدة محل الأرض الجديدة كأهم مصدر لزيادة انتاج الأغذية، وبعد الحرب العالمية الثانية ارتفع مردود المحاصيل باطراد في كل بلد صناعي تقريباً. ومنذ الستينات أخذت أنواع جديدة من القمح والأرز التي تتجاوب مع السماد تزيد من معدل انتاج الهكتار الواحد من الغذاء في بلدان العالم الثالث، وهذا هو ما سمي لاحقاً «بالثورة الخضراء».

ومنذ عام ١٩٧٣م لم يتحسن انتاج الحبوب بالنسبة للفرد الواحد تحسناً يذكر، إذ كان معدله ٣٢٥ كيلو غراماً خلال فترة السنوات التسع التي تلت ذلك التاريخ، فمن ناحية العرض أسهم ارتفاع تكاليف الوقود والسماد اضافة إلى انجراف التربة في وقف ارتفاع الانتاج الغذائي، أما من ناحية الطلب فقد أدى التناقص الملحوظ في نمو الدخل الفردي منذ ١٩٧٣م إلى تقليل الطلب على الأغذية.

وفي هذه الأيام ومع ندرة الأراضي الزراعية الخصبة، وتزايد عدد السكان الذين يجب اطعامهم بما يربو على سبعين مليوناً سنوياً، لجأ المزارعون إلى استخدام تحسينات تقوم على النفط وتتعلق بانتاجية الأرض من أجل زيادة انتاج الأغذية.

ومع توقع استمرار تزايد عدد السكان حتى نهاية هذا القرن وما بعده، فإن نصيب الفرد الواحد من مساحة الأرض

الزراعية يواصل الهبوط بالرغم من استمرار الزيادة في استخدام الأسمدة اللازمة للحفاظ على مستويات الاستهلاك المتزايدة كما ان استبدال الأرض بالأسمدة أصبح أمراً في غاية الصعوبة وكثير التكاليف، وعندما نضيف إلى ذلك توقع تزايد التكاليف الحقيقية للنفط والغاز الطبيعي المستخدمين في صناعة الأسمدة على المدى البعيد، يتضح لنا مدى الصعوبة في اعادة الاتجاه التصاعدي لمعدل انتاج الفرد الواحد من الحبوب.

وبالاضافة إلى رفع الانتاجية القائمة على الأسمدة فإن رخص النفط قد زاد انتاج العالم من الطعام بعدة طرق أخرى منها ازدياد مساحة الأرض المروية، ففي المدة بين عامي ١٩٥٣ و ١٩٧٣م أصبحت مساحة الأرض المروية تزيد عن ضعف ما كانت عليه سابقاً بسبب اعتماد الري على الاستخدام المكثف للطاقة وللنفط خصوصاً، شأنه في تلك شأن استخدام السماد الكيمياوي، وقد ساعدت مبيدات الحشرات ومبيدات الفطريات - وهي علاجات تقوم على قاعدة نفطية - في حماية المحاصيل من الحشرات والأمراض، كما ساهمت عمليات الحراثة الآلية التي أصبحت ممكنة بسبب رخص الوقود السائل في رفع إنتاج العالم من الغذاء، وفي الواقع فإن كل تجديد مهم ساهم في زيادة نتاج الطعام كانت له علاقة بالنفط.

ومع حلول الجرارات مكان الحيوانات توسعت حدود نتاج الطعام مثلما توسعت عندما أحل المزارعون السماد الكيمياوي محل زيادة مساحة الأرض الزراعية، ولم تؤد المكننة إلى المساعدة على رفع الإنتاج الزراعي وحسب بل ان الجرارات التي تسير بالبنزين والديزل استبعدت الحاجة إلى حبوب العلف وبقية أنواعه التي كانت حيوانات الجر تعتمد عليها، وحيثما تمت مكننة الزراعة حل النفط بالفعل محل الأرض التي كانت ذات يوم تنتج العلف لحيوانات الجر، فعلى سبيل المثال في الولايات المتحدة وحدها تم اعفاء حوالي ٦٠ مليون هكتار من أراضي المحاصيل التي كانت تنتج الحبوب والعلف للخيول وتوجيهها نحو أغراض أخرى عندما استبدلت الجرارات بالخيول.

ومع حلول السماد مكان الأرض الزراعية الجديدة، والجرارات محل حيوانات الجر في كل انحاء العالم، فقد استبدل الكيروسين بالحطب في قرى العالم الثالث ومدنه، مما خفف الطلب على الغابات المحلية، وساهم في تشجيع هذه العملية رخص أسعار الكيروسين وارتفاع أسعار الحطب نظراً لانحسار الغابات بسبب النمو السريع في مدن العالم الثالث.

كما قام العلماء في مختبرات المجتمعات الصناعية

استعمل المزارعون في عام ١٩٨٢م حوالي ١١٧ مليون طن من الأسمدة الكيمياوية لزيادة انتاج المحاصيل الزراعية.





المواد المصنعة من النفط والغاز الطبيعي قللت من الضغط على المواد الطبيعية مثل الخشب والجلد والورق

المتقدمة بتطوير مواد صناعية جديدة مشتقة من النفط لتحل محل المواد الطبيعية، فحلت الخيوط الصناعية على سبيل المثال محل القطن والصوف والمنسوجات الطبيعية الأخرى، وكانت الخيوط الجديدة منخفضة التكاليف وفي بعض الحالات أفضل من الخيوط الطبيعية، ففي سنة ١٩٥٠م كانت نسبة استعمال الانسجة الصناعية لاتتجاوز ١٪ من النسبة الكلية لاستعمال الأنسجة ولكن ما ان وصل نتاج العالم من النفط إلى قمته سنة ١٩٧٩م حتى صعدت هذه النسبة إلى ٣٦٪، وبالمقارنة كانت نسبة القطن ٤٨٪ والصوف ٥٪ والريون ١١٪ وهو عبارة عن خيوط مستخرجة في معظمها من لب الخشب، واجمالاً فإن حوالي ثلث الملبوسات التي يرتديها سكان الأرض مصنوعة من المنسوجات التي لاتوجد في الطبيعة.

وبالتدريج حلت اللدائن «البلاستيك» المصنعة من النفط والغاز الطبيعي محل الخشب والورق والكرتون والجلد والمواد الطبيعية الأخرى، كما حلت محل الخشب في البناء والأثاث والأجهزة المنزلية وصناعة الأدوات المنزلية، ومع ازدياد الطلب على الجلود والشحم والمنتوجات الحيوانية الأخرى المستعملة في الصناعة، أدت المواد المصنعة من النفط إلى تخفيف الضغط على الأراضي العشبية، وفي كثير من بلدان العالم احتلت المطهرات الصناعية مكان الصابون المصنع من الشحومات، ولما كان الطلب على الجلود يفوق العرض بصورة دائمة، فقد تحولت صناعة الأحذية والبضائع الجلدية إلى المواد الصناعية التي تنتجها الصناعات البتروكيماوية، وفي مجال المطاط تقدمت عملية احلال المواد الصناعية التي تنتجها صناعة البتروكيماويات أكثر مما تقدمت عملية احلال الخيوط الصناعية محل الخيوط الطبيعية.

وبالاضافة إلى استعمال النفط والغاز الطبيعي كسماد وكيروسين ووقود للالات المستخدمة في الفلاحة أو الحراثة استعملا أيضاً في تصنيع بدائل للمواد الطبيعية بحيث تقوم هذه البدائل بمهمة صمام الأمان، وذلك بتخفيف الضغط على نظم الاعالة الحيوية في الاقتصاد. ان الامدادات الكثيرة للنفط والغاز، يزيدان صمام الأمان قوة، ولكن تناقص امدادات النفط والغاز سوف يعكس مسار عملية الاستبدال، وذلك بالمزيد من الضغط على الأرض والنظم الحيوية الأساسية ■

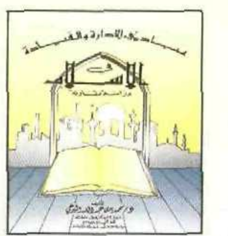
كتب مهداة



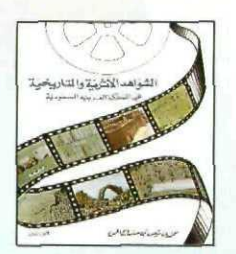
* «محمد الحمد الشبيلي» – ابو سليمان» للمؤلف د. عبد الرحمن الصالح الشبيلي، ويقع في ٥٠٠ صفحة من القطع الكبير، وطبع في مطابع العبيكان في الرياض. ويعرض الكتاب في ثمانية فصول سيرة هذا الرجل ومراسلاته وما كتب عنه وما قيل فيه متوجاً بكلمة لخادم الحرمين الشريفين حين كان الراحل ينازع سكرات الموت قال عنه: «لو كان بامكاننا ردّ القدر عنه لقدمنا كلّ ما نملك»، ودُعّمت فصول الكتاب بالصور الوثائقية والوثائق التاريخية التي اضفت عليه صفة جمالية بالاضافة إلى قيامها بعضد المادة المكتوبة.



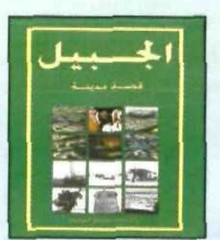
* «التجارب العملية في أسس الأحياء الدقيقة»، لمؤلفه الدكتور عبد الوهاب رجب صادق، صدر في ١٥٤ صفحة عن جامعة الملك سعود. ويدرس فيه المؤلف أهم أسس علم الاحياء الدقيقة متعرضاً لعلوم البكتيريا والفطريات والطحالب والاحياء الدقيقة الطبية والصناعية مع أهم التطبيقات المعملية على هذه التخصصات، والكتاب مزوّد بملاحق وقوائم للمصطلحات المستخدمة.



* «مبادىء الإدارة والقيادة في الإسلام» كتاب صدر مؤخراً عن نادي المنطقة الشرقية الأدبي للدكتور محمد عبد الله البرعي، الاستاذ بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن ويناقش فيه العمليات الإدارية وخصائصها وركائز القيادة في الفكرين الغربي والإسلامي، ويتعرض إلى مبادىء الادارة عند «فايول» ويناقشها من وجهة نظر اسلامية. يقع الكتاب في ٢٥٠ صفحة.



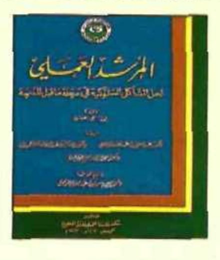
* «الشواهد الأثرية والتاريخية في المملكة العربية السعودية» لمؤلفه محمد سعود الحمود، ويقع الكتاب في ١٥٠ صفحة، وفيه فصول تعرف بالمواقع الأثرية في مناطق المملكة المختلفة كما تشمل اطلال المدن والموانى وطرق القوافل ودروب الحج والقلاع والقصور والمساجد والمناجم، والكتاب مزود بالصور واللوحات.



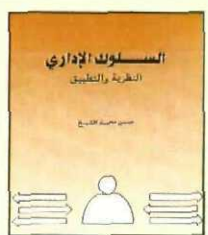
* «الجبيل، قصة مدينة» للكاتب راشد سالم البوعينين، صدر في ١١٠ صفحات، ويؤرخ فيه الكاتب لنشأة مدينة الجبيل، وانماط الحياة التي عاشها سكانها الأوائل، والمناطق الأثرية فيها وأعمال الغوص وتجارة اللؤلؤ، اضافة إلى الجوانب التعليمية والأدبية، ويفرد فصلاً عن تأثير أرامكو السعودية في مدينة الجبيل الحديثة.



* «تنظيمات الدولة في عهد الملك عبد العزيز ١٩٢٤ – ١٩٥٣م» دراسة اعدها د. ابراهيم عويض العتيبي، تقع في ٦٩٣ صفحة، وهي تؤرخ لتطور التنظيمات الادارية في عهد الملك عبد العزيز من حيث نموها ومراحل تطورها، كما تدرس آثار العادات والتقاليد والتجانس السكاني والقبلي على تنظيم الدولة خلال مراحل توحيدها وتبين كيفية نشوء الدوائر والمؤسسات الحكومية، والكتاب مزوّد بوثائق واحصاءات وخرائط تنظيمية وادارية لهياكل الدولة.



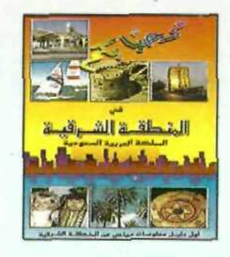
* «المرشد العملي لحل المشاكل السلوكية في مرحلة ما قبل المدرسة» من تأليف الباحثة «ايفا عيسى» وترجمة الدكتور عبد العزيز الدخيل والدكتور يوسف ابو حميدان والدكتور محمد أمين ملا، ونشر مكتب التربية العربي لدول الخليج. يقع الكتاب في ٤٧٠ صفحة من القطع الكبير، ويتناول الكتاب بالدرس والتحليل كيفية مواجهة سلوك الأطفال العدواني وتصرفاتهم الانفعالية، كما يعالج سلوك الطفل ازاء النشاطات الاجتماعية داخل المدرسة وخارجها، والكتاب مرجع مهم للآباء والأمهات والمعلمات ومكتوب بلغة سلسة ومبسطة.



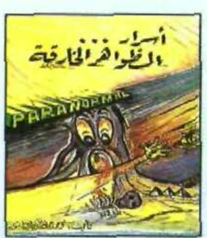
* «السلوك الاداري، النظرية والتطبيق» لمؤلفه الاستاذ حسن محمد الشيخ، صدر في ٢٦٦ صفحة، ويشتمل على ٩ فصول تدرس جوانب عديدة من السلوك الاداري والوظائف الادارية ومحددات الشخصية الوظيفية، سمات العقلية الابتكارية، ونظرية الدوافع، وقياس الرضا الوظيفي، وتحليل العملية الاتصالية، واشكال القيادة الادارية، والكتاب مزود بنماذج تطبيقية وتمارين تدريبية.



* «انجاز الأعمال» كتاب من تأليف ادوين سي بليس، وترجمة عبد الله مكي القروص، صدر عن دار البيان العربي في بيروت في ٦٠ صفحة، ويعالج الكتاب طرق وأساليب استغلال الوقت وكيفية جدولته والاستفادة من عطل نهاية الاسبوع، وأهمية الهدوء والسكينة في مواجهة التوتر والضيق من تراكم الأعمال. وهو اجمالاً كتيب ارشادي لمن يهمه ادارة وقته بفاعلية.

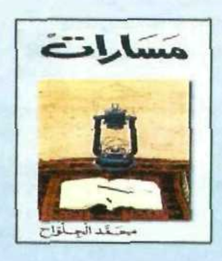


* «مرحباً بكم في المنطقة الشرقية»، وهو أول دليل معلومات سياحي عن المنطقة الشرقية، اعده عبد العزيز العياف واصدرته وكالة النافذة الاعلامية بالخبر، ويشتمل على معلومات ارشادية عن طبيعة المنطقة وعاداتها والمعالم الحضارية والتاريخية والمراكز التجارية بها، كما يلقي الضوء على اهم مدن الشرقية كالخبر والدمام والظهران والقطيف والاحساء.



* «اسرار الظواهر الخارقة»، كتاب من ثلاثة فصول، جديد في حقله يتحدث باستفاضة عن علم «الباراسيكولوجي» ويُعرّفه بأنه: العلم الذي يدرس ما وراء النفس البشرية من ظواهر خارقة، ومواهب محيرة تتصل بقوى العقل والروح المذهلة عند قلة نادرة من الأشخاص الموهوبين، كالتنبؤ والاستبصار وقراءة الأفكار وغيرها من مشتقات الحاسة السادسة.

الكتاب من تأليف الاستاذ أحمد جمال الدين الكاشف، وقد طبع في مطابع المدوخل بالدمام، ويضم ١٤٦ صفحة من القطع المتوسط. ومؤلف الكتاب صحفي معروف له العديد من المؤلفات.



* «مسارات» كتاب يجمع عدد من المقالات والاراء التي كتبها الاستاذ محمد الجلواح، ويقع في ٢١٣ صفحة، وهي تتناول شؤون شتى تتراوح بين الخاطرة السريعة والتداعيات وبين ملاحظة بعض الاخطاء والعيوب الاجتماعية كما يحوى تعليقات على بعض اراء الكتاب المنشورة في الصحف والمجلات.





قصة قصيرة :



للكاتب والشاعر الايطالي جيوفاني بوكاشيو
ترجمة: ياسين طه حافظ - العراق

كان كـوبوبورخـس دومينيشي رجلا من مدينتنـا، صاحب جاه وثـروة في زمانــه، وحظه من الفضائل والأخلاق يفوق حظه الوافر من النبالة والأصل، فله لذلك ذكر دائم على ألسنة الناس. أما وقد تقدم بـه العمر، فقد صارت سلـواه رواية أحداث الماضي وأقاصيصه التي تلذّ للأسماع.

من بين الأحداث الممتعـة التي رواها لنا انه كـان في مدينة البنـدقيـة شــاب يـدعـى فـدريجو البريخي، حقق بمفـــاخـر الشجاعة والكياسة منزلـة ما حققها فارس شهم في مثل سنه. هذا الشاب اغرم بسيدة اسمها «موناجيوفانا» شاع جمالها في زمانها فكانـت خيرة نساء البندقية سحرا وخلقـا. ولكي ينال رضاها، ويحظى بحبها راح يقيم الولائم والمبارزات والمباريات في الفروسية والشطرنج، فما أبقت حماسته تلك باقية من مال. لكن تلك السيدة، التي لايقل صونها لعفتها عن جمالها، لم تأبه بكل ما كان يبذله من اجلها، ولا اعارته اهتماما.

استنفد فـدريجو كل ثـروته ولم يكسب مـا يعوّضــه عنها، فوجد نفسه معدما دون مال ولاثروة، الا مزرعة صغيرة صارت له ملاذا اخيرا ومعاشا، ولـه فيها صقر نادر يحبه ظل يحتفظ بـه وما قايضه بمال لندرة خصاله ومزاياه.

وهـو بهذه الحالة لم يعـد يستطيع العيش في المدينـة ذلك العيش الذي اعتاده، وبينما غرامـه يزداد وهجا لتلك السيدة، ارتحل محزونا لمزرعته الصغيرة في الـريف، حيث لادعوات ولا ولائم، وراح يسلي نفســه بصقـره، ويـــداري فقـره بــالصبر الجميل.

حدث، وفدريجو يـزداد فقرا، ان مرض زوج مونا جيـوفانا، واذ قارب الموت كتب وصيتـه فأوصى بأملاكـه الكبيرة الى ولده الوحيـد، الذي هـو الان صبي يترعـرع، وفي حالـة موت الـولد تذهب الثروة الى موناجيوفانا، زوجته التي يحبها كثيرا.

وهكذا ترملت مـوناجيوفانا، فراحت، حسب تقـاليد نساء ذاك الـزمان، تقضي عـزلـة في واحدة من امـلاكهـا القريبـة من مزرعـة فدريجو. حدث ان تكـررت رؤية ابنها لصقـر فدريجو، فصار مهتما بـالكلاب والصقور، وولعـه يزداد بصقـر فدريجو، يتمنى ان يحظى به ويتشوق لنيله. لكنه لم يجرؤ على الحديث بذلك لعلمه بمدى محبة الرجل لصقره.

بعد زمن قصير من هذا مرض الـولد. فراحت الام الملتاعة، التي ليس لها غير هـذا الـولد، تمني ابنهـا وتسألـه اي شيء ممكن في الدنيا يحتاج اليه ليكون عنده.

«يا امي العـزيزة، لو استطعت ان تأتي لي بصقـر فدريجو، لشفيت».

جاء طلـب الولـد اكبر مما تقدر عليـه، فراحـت تفكر فيما ينبغي ان تفعل لتحقق امنية الولد العليل. هي تعلم ان فدريجو اغرم بها زمنـا طويلا، لكنـه لم يتلق منها ولانظـرة مقابل ذاك الحب. «فهل سـأرسل احــــداً ام اذهب بنفسي واطلـب ذلك الصقـر؟ كم آثمـة سأكـون بحق الرجـل وانا اعـرف انـه خير الطيور، وانـه الآن السلوى الأخـيرة لـفدريجو وآخر ما يملك؟

جـرى كل ذلك في رأسهــا، فما درت كيف تجيب على طلب ابنها. حب الوالدة هو الذي طغى اخيرا وقررت تحقيق رغبته، وقررت ان تذهب هي اليه.

«ارتح يا ولدي ولتنتظر خيرا، فأنا اعدك بأن اول ما افعله صباح غد، هو الذهاب الى الصقـر، وسآتي به اليك.» اشاع هذا الكلام السرور في وجه الصبي وأزال الفـرح بعض الشحوب عن وجهه.

في اليوم التالي، مضت موناجيـوفانا تصحبها امرأة اخرى مرافقة لها، وتوجهت الى مسكن فدريجو المعدم. ولأنه كان يوما لايلائم طيران الصقور، فقد كـان فدريجو في حديقته، وطلب من احد مرافقيه ان يـذهب ليرى من يطرق الباب. اخذه العجب اذ عرف ان موناجيوفانا تسأل عنه، فطار من فرح يستقبلها.

حين رآته يقترب اليها، تقدمت بأدب اليه، وحيته باحترام، قائلة: «جئت معتذرة عما تلقيت بسببي من اذى، فضحيت بكل شيء من اجلي وانـا مـا رعيت ذاك الـود. اليـوم جئت بنفسي، وصاحبتي، ضيفتين ننال عشاء الليلة من كرمك».

فأجاب فدريجو «عجبا سيدتي، انا ما تلقيت اي اذى على

بديك، لكن خير الحب كله، لو كان باستطاعتي، لسعدت بما احمل من حب لك، ولأمضيت ثانية كل ثروتي محتفيا بزيارتك». وقادها الى بيته، واذ لم يكن هناك من يقدمها اليه، قال «سيدتي، ايتها المرأة الصالحة، ستجالسكما زوجة فلاحنا ريثما ارتب المائدة».

وهو في فقره المدقع، ما كان يستطيع استضافة احد في بيته، وهو في هذا الصباح اشد ما يكون حاجة حتى انه لايملك ما يكرم به ضيفه ويعبر به عن حفاوته بهذه الكريمة، فيدعو الكثيرين على شرفها واحتفاء بزيارتها. لقد ناله كبير اسى مما هو فيه، فوقف حائرا يتذكر الثروة الكبيرة التي اضاع، وكمن فقد رشده راح يركض هنا وهناك فلايجد الان مالا ولا شيئاً يملكه في بيته، كما ان الوقت متأخر فماذا يستطيع ان يفعل وهو يريد ان يظهر للسيدة كرمه؟ وقعت عينه على صقره العزيز الذي كان جاثما على غصنه في حجرته. واذ لم يجد شيئا آخر، امسك بالطير المسكين فوجده سمينا وفي حال جيدة، ورأى فيه طبقا يليق بالسيدة. ودونما تردد قطع عنقه، واعطاه لفتاة كي تنظفه وتعتني بشيه. ومد على المائدة شرشفا ابيض هو واحد من بضعة اشياء بقيت عنده. وبعد قليل وبوجه مستبشر عاد الى السيدة في الحديقة، واخبرها ان العشاء، وهو اقصى ما استطاع ان يهيأه ينتظرهما. فذهبت وصاحبتها وجلستا الى المائدة، حيث كان فدريجو بلهفة يقوم بخدمتهما، ودون ان تعلما أكلتا الطائر العزيز. وحين نهضتا من المائدة. وبعد حديث مناسب، وجدت السيدة ان الوقت ملائم لتبيان غرض الزيارة، فالتفتت بأدب الى فدريجو، وقالت:

أتذكر حياتك الماضية يا فدريجو، واذكر تحفظي الذي ربما اعتبرته قسوة وجفوة قلب. ولاأشك بأنك ستعجب من جرأتي اذا علمت بموضوع زيارتي. لكن ان كان لك اطفال، ستغفر لي. وحتى ان لم يكن لك اطفال وعلمت اني ام ولها ولد عزيز ووحيد، فلن يهون عليك حب الام ولوعتها. فأنا بلهفة الام وما يتوجب عليها مضطرة لأن اطلب منك شيئا اعرف انه عزيز جدا عليك، واعلم ان ضياع ثروتك ما ترك لك سلوى سواه في دنياك. الهدية التي اطلبها منك هي صقرك، الذي يتلظى ولدي تشوقا لامتلاكه، فان لم احصل له عليه، زاد همه وتهاوى تحت وطأة مرض يعانيه، وسأفقد ابني.لهذا اتوسل اليك لا باسم الحب الذي تكنه لي، والذي لاتريد اليوم ان يتحكم فيك، ولكن اسألك بشهامتك ونبالة خلقك اللتين احتاجهما في مثل هذا الظرف اكثر من أي شيء آخر، ان تحسن لي بمعروف فتهديني اياه، فاستطيع بهديتك ان انقذ حياة ولدي الوحيد، وسأظل مدينة لك ابدا.

واذ سمع فدريجو رجاء السيدة ورأى نفسه دونما قدرة على اجابة طلبها، وقد جعل من الصقر عشاء لها، اجهش ببكاء مرّ امامها. ظنت السيدة ان ذلك من شدة محبته لصقره واساه على مفارقته، وتوقعت رفضا هيأت نفسها لتحمله.

«منذ الساعة التي وقعت عيناي فيها عليك، ايتها السيدة المبجلة، كان الحظ سيئا وقاسيا علي. لكنه لم يوجّه لي ضربة بمثل القسوة التي نلتها منه اليوم، تزورينني انت بنفسك وتدخلين بيتي، الذي ما تجرأت على دخوله وانا ثري قادر، وتطلبين مني هدية صغيرة، فلا طاقة لي على ضمانها لك. اما لماذا، فستسمعين: حين اخبرتني انك ستشرفينني وصاحبتك بتناول العشاء في بيتي، وانا اعرف قدرك وعلو شأنك، كان علي ان استقبلك بما يناسب ذلك الشرف؛ وان اقدم خير ما املك لمجيئك. الصقر الذي انت تطلبينه الان مني ومزاياه العاليه الكثيرة. صيّرته طبقا هو قليل بحقك، وقد شويته للعشاء، شيء اعتبرته تلك اللحظة، هو الاكثر تيسرا في بيتي، واجد الان انك ترغبين به حيا لولدك العليل. ان عدم قدرتي على تلبية طلبك اوهنني حزنا حتى لأتمنى الا ارى الراحة بعد اليوم.

وتأكيدا لكلامه اتى بريش ومنقار الصقر واحشائه. امام هذا الموقف المؤثر، لامته مونا جيوفانا على ذبح الصقر الجميل عشاء لسيدة بدد ثروته من اجلها من قبل، وفي الوقت نفسه راحت تحيي في داخلها مقدار شهامته. خسرت السيدة فرصة امتلاك الصقر ويئست من شفاء ابنها. شكرت فدريجو على تكريمه لها وعلى ما يكنه لها من ود، وارتحلت خائبة.

ابنها، من حسرة على الصقر، او من وطأة المرض، انطوى كسيرا ومات بعد ايام، فيا لحزن والدته.

بعد ايام الحزن والدموع، رأى اخوتها انها تركت وحيدة بثراء كبير، وما زالت شابة، فاقترحوا عليها ان تتزوج مرة اخرى. لم تكن راغبة بذلك، لكن امام الحاح اخوتها، وتكرار رجائهم، تذكرت سلوك فدريجو النبيل، وتضحيته الاخيرة بأحسن صقر في عالمه، احتراما لها، قالت لأخوتها:

«اذا كنتم توافقون، فسأظل في بيتي هذا وملكي، لكن اذا اصررتم على ان اتزوج، فلن اتزوج غير فدريجو البريخي». فابتسم اخوتها لذلك، واجابوا: «اية حماقة هذه؟ اتتزوجين شحاذا؟» وعلى هذا اجابتهم: «يا اخوتي اعرف جيدا ان الامر كما تصفون، ولكني افضّل ان اختار رجلا بحاجة الى ثروة، على ان اختار ثروة بحاجة الى رجل».

واذ رأى الأخوة اصرار اختهم، وهم يعرفون اصالة فدريجو، رغم فقره، وافقوا على زفاف اختهم، ومعها كل ثروتها. وهكذا وجد فدريجو نفسه، دونما توقع، مرتبطا بسيدة جميلة طالما احبها بشوق، وراح يتعرف على السعادة مرة اخرى ■

«الجاموس الوحشي»


أرامكو السعودية

أرامكو السعودية

أخطر الحيوانات المتوحشة

بقلم: عادل أحمد صادق - هيئة التحرير
تصوير: عبدالله يوسف الدبيس - ارامكو السعودية

يتعرف المرء خلال ترحاله في انحاء المعمورة على مجموعات كبيرة من الحيوانات والطيور التي لاعد لها ولاحصر، ولكن قليلا منها ما يشد الانتباه لما يتميز به من صفات عن غيره من الحيوانات الاخرى. ولكل حيوان حكاية ترتبط ارتباطا وثيقا بوجوده في موطنه الاصلي. وربما صاغ الانسان تلك الحكايات، ليبرر لنفسه وجود تلك الحيوانات في مناطق معينة ويستدل من خلالها على طبائعها، ومن تلك الحيوانات التي تلفت الانتباه، «الجاموس الوحشي»، او ما يعرف بـ «البافلو - Buffalo»، الذي يتصف بسرعة الغضب والخطورة التي يشكلها على الحيوانات الاخرى، والصيادين، والسيّاح في كثير من بلدان العالم خاصة في المناطق المفتوحة.

الجاموس الوحشي علميا :

يعَرف الجاموس الوحشي «البافلو» علميا بانه: حيوان ثديي مجتر، ضخم من فصيلة البقريات، ورتبة مزدوجات الاصابع، ويعيش في الهند وافريقيا والولايات المتحدة الامريكية ومناطق اخرى من العالم. ويتميز بقرنيه الضخمين الملتويين الى ادنى وهما المصدر الاساس لخطورته، حيث يستخدمهما في الدفاع عن نفسه او مهاجمة الحيوانات والناس من صيادين وسيّاح. ومن اشهر انواعه الجاموس الوحشي الهندي، او بافلو الماء المعروف علميا باسم Bubalus bubalis، والجاموس الوحشي الافريقي، او بافلو الكاَب المعروف علميا باسم Syncerus caffer، ويبلغ ارتفاع بافلو الكاَب ما يقارب مترا ونصف المتر، ويناهز وزنه حوالي تسعمائه كيلو غرام. وكثيرا ما يطلق اسم «الجاموس الوحشي» على البيسون او الثور الامريكي ايضا.

تسمية الجاموس الوحشي :

اختلفت المصادر في اصل تسمية «الجاموس الوحشي» وذلك تبعاً لاختلاف أماكن وجوده، ففي حين تذكر بعض المصادر ان الاغريق القدماء كانوا يطلقون اسم الجاموس الوحشي على اي حيوان كبير ذي ظلف مشقوق كرمز للشيطان او للاغواء، فإن الأفريقيين ومن بعدهم الامريكيون الشماليون استخدموا نفس الاسم ليرمزوا به لنفس المعنى. وتشير بعض المصادر الى ان اسم الجاموس الوحشي يطلق على العديد من الحيوانات الضخمة من فصيلة الثيران المتوحشة. ويعتقد ان اسم الجاموس الوحشي اطلق أول مرة على جاموس الماء الوحشي «Water Buffalo» في الهند، فقد لوحظ عليه حبه للماء، حيث كان يتنقّع فيه لساعات طويلة، ورغم الوحشية التي تعرف عن هذا الحيوان، الاّ ان وجوده اصبح نادراً، في مناطق كثيرة من العالم، وذلك نتيجة للصيد الجائر الذي يتعرض له، اضافة الى تحويل الغابات التي كان يعيش فيها الى اراض زراعية.

الجاموس الوحشي حول العالم :

من العادات المعروفة عن بعض المجتمعات في اسيا وافريقيا ان الناس يقومون بتربية الجواميس في بيوتهم او مزارعهم، وكانت الجواميس والثيران تستخدم كالبهائم الاخرى في الاقاليم الحارة لنقل الأثقال. ومن امثلة ذلك الجاموس الوحشي، الذي يدعى «الكاراباو»، والذي يعيش في الفلبين، ويعتبر من الجواميس المائية الاليفة، التي كانت تستخدم في نقل الاثقال من مكان لاخر لقدرتها على التحمل. وقد يوجد في بلد واحد اكثر من نوع من انواع الجاموس الوحشي حسب المنطقة والمنشأ. ويعيش في غابات الفلبين الكثيفة، خاصة في جزيرة ميندورو جاموس وحشي اخر يعرف باسم «تاماراو»، المعروف بلونه الاسود، ويبلغ ارتفاعه «١٠٧» سنتيمترات، ويعتبر بذلك صغيرا مقارنة بانواع الجاموس الوحشي الاخرى. ويعيش في غابات جزيرة سولديس باندونيسيا نوع آخر يدعى «الانوا»، ويعتبر «التاماراو والانوا» من الانواع النادرة وهي ليست خطرة.



وتعيش كذلك قطعان الجاموس الوحشي المتوحشة في افريقيا ويتميز الجاموس الوحشي الذي يعيش في جنوب افريقيا بحجمه الكبير، ولونه الاسود، وله نفس خطورة الجاموس الوحشي الهندي، وهما يتشابهان في كثير من العادات. ويعيش في اقاليم الغابات الكثيفة في غرب ووسط افريقيا، جاموس وحشي آخر شبيه لهما في العادات ايضا.

عادات الجاموس الوحشي :

ومن عادات الجاموس الوحشي انه يُعَرِض نفسه للشمس خلال الساعات الاولى من النهار، إذ تخرج مجموعات كبيرة منه، لكي تبحث عن الغذاء وتتمتع بأشعة الشمس الدافئة صباحا وعصرا. اما في وقت الظهيرة وعندما تشتد حرارة الشمس فان الجاموس الوحشي يبحث عن الظلال، او مصبات المياه الباردة ليتقي بها اشعة الشمس الحارقة. وقد تبدو على الجاموس الوحشي سمة الهدوء، إلاّ انه بعكس ذلك تماماً، إذ يعتبر الجاموس الوحشي الافريقي من اخطر حيوانات افريقيا، ويقال انه يقتل ٤٢ شخصا كل عام، بعكس الأسود التي لاتهاجم الناس الاّ إذا شعرت بالجوع، او اذا تعرضت للهجوم. ويقال ان الجاموس الوحشي الافريقي قتل اعداد

كبيرة من الصيادين تفوق ما قتلته الحيوانات المتوحشة الاخرى مجتمعة.

والجاموس الوحشي حيوان قوي، لديه قدرة كبيرة على التحمل، ولدى كل من الجنسين قرنان قويان، ويتميز الذكر بقرنيه السميكين خاصة الجزء السفلي منهما وكجزء من قوته ودفاعه عن نفسه، فانه يعيش ضمن قطيع يتكون من ٥٠٠ الى ١٠٠٠ رأس، وتعيش الذكور في سن مبكر مع بعضها حتى مرحلة النضج وبعد ذلك تختلط بالقطيع وتبدأ الاتصال مع اناثها، ويتكاثر هذا الحيوان الوحشي الشجاع في افريقيا الوسطى وبالذات في كينيا، مستفيدا من قوانين المحافظة على الانواع والغابات والانهار في تلك المنطقة، ومن جهود الاطباء البيطريين هناك، الذين يسعون الى تقليص الامراض القاتلة، التي تصيب الابقار هناك. وبالنسبة لتكاثر الجاموس الوحشي فان الانثى تمر بفترة حمل تطول الى عشرة أشهر او احد عشر شهرا ثم تضع مولودا واحدا في كل مرة.

ويستهلك الجاموس الوحشي الافريقي كثيرا من العلف ليحافظ على قوته وقدرته على الاحتمال. ومع ان الغابات في افريقيا قليلة فان الجاموس الوحشي الافريقي شره في الاكل، فهو يعيش على الانواع المختلفة من الحشائش والاوراق والاغصان، ويقضي عمره الذي يمتد من خمسة عشر سنة الى عشرين سنة، يرعى بنفس الشراهة. ويعيش الجاموس الوحشي في جميع انحاء افريقيا تقريبا، ولكنه يحبذ دائما ان يكون قريبا من المصادر المائية.


أرامكو السعودية

البيسون :

هناك انواع اخرى من الجاموس الوحشي، قد يكون اشهرها الجاموس الوحشي الامريكي، او مايعرف بـ «البيسون». ويعرف معظم الامريكيون هذا الحيوان الضخم بانه الجاموس الوحشي الامريكي، ولكن المختصين في علم الحيوان لايعتبرونه جاموسا وحشيا حقيقيا، وانما يطلقون عليه اسم «البيسون». وبخلاف الجاموس الوحشي الهندى او الافريقي، فإن الجاموس الامريكي له رأس وعنق ضخمين، وكتفين مرتفعين، كما ان له ١٤ زوجا من الاضلاع، بخلاف الانواع الاخرى من الجاموس الوحشي، التي لها ١٣ زوجا من الاضلاع فقط. كما ان لونه يميل الى البني المسْود، ما عدا الجزء الخلفي فهو بني اللون تماما.

ويغطي رأس الجاموس الوحشي الامريكي، ورقبته، والسنام الصغير، او الحدبة التي على ظهره، شعر خشن طويل، وهناك لحية كثيفة عند الحنجرة والذقن. ويوجد على رأسه قرنان كاللذين يوجدان على رأس الجاموس الوحشي المألوف، والمسافة بين هذين القرنين تصل الى «٨٩» سنتيمترا، ويصل ارتفاع الجاموس الوحشي عند كتفيه ما بين ١٧٠ - ١٨٠ سنتيمتراً. بينما يتراوح وزنه من ٧٢٦ إلى ٩١٠ كيلو غرامات، وقد يصل وزنه الى ما يقارب ١٤٠٠ كيلو غرام، هذا بالنسبة للذكور، اما الاناث فيصل وزن الواحدة منها الى ٤١٠ كيلو غرامات.

والمعروف ان الجاموس الوحشي الامريكي جاب في مرحلة تاريخية ماضية امريكا من شرقها الى غربها، واعتمد الهنود الحمر لاوقات طويلة على لحمه، كغذاء، واستخدموا جلوده في صنع الملابس. وفي أواسط القرن الماضي، كان هناك حوالي ٢٠ مليون جاموس وحشي تجوب السهول الغربية للولايات المتحدة، وكانت تجبر القطارات على التوقف عن متابعة السير عندما كانت عشرات الالوف تعبر السكك الحديدية، متابعة ترحالها من منطقة الى اخرى، في رحلات البحث عن الكلأ. وفي نهاياته قام الامريكيون بارتكاب مجازر بحق الجاموس الوحشي الامريكي، فذبحوا منه الملايين، ولم ينج من تلك المجازر الاّ العدد القليل، وكانت تلك المجازر سببا في حرمان الهنود الحمر، من

مصدرهم الرئيس للغذاء، حيث لم تبق في ذلك الوقت الاّ أعدادٌ نادرة من البيسون.

حماية البيسون :

وفي عام ١٨٨٩م، كان يوجد في الولايات المتحدة ٥٥١ بيسون فقط، بعد ان كان يوجد منه الملايين، مما دعا المهتمين بأمر البيسون، إلى بذل جهود مكثفة لحمايته من الانقراض. وقد عمل عالم الحيوان «ويليام تيمبل هورنداي»، الذي عاش في الفترة ما بين ١٨٥٤م و ١٩٣٧م، الكثير لحماية البيسون، وذلك من خلال ترتيب عمليات التزاوج بين الذكور والاناث، مما أتاح فرصة زيادة تناسله، كما وضعت قوانين تمنع صيده، وقوانين أخرى لحمايته.

وبعد عمل استمر لسنوات طويلة، أثمرت تلك الجهود بالفعل، حيث يعيش الان اكثر من ١٥٠٠٠ بيسون في محمية خاصة بالولايات المتحدة الامريكية، وتعيش قطعان اخرى في عدد من المتنزهات الوطنية في مأمن حيث تطبق هناك قوانين صارمة لحمايتها من الانقراض، وتوجد عدة الاف من البيسون ايضا في مزارع خاصة يملكها مواطنون من رعاة البقر والتجار، الذين يقومون بتربية قطعان البيسون للاستفادة من لحومها، حيث تباع في الاسواق كغيرها من لحوم الاغنام والابقار، وتعتبر قطعان البيسون التي تربى في المزارع المملوكة لمواطنين املاكا خاصة، لاتشملها قوانين حماية البيسون، المعمول بها في الولايات المتحدة الامريكية.

اما في جنوب بحيرة «سليف» العظمى، بكندا، فيعيش ما يقارب من ١٥٠٠٠ بيسون، في محمية خاصة للمحافظة عليها من خطر الانقراض، ويشرف على رعايتها اخصائيون سواء فيما يخص التغذية او الاوضاع الصحية.

لقد اصبح البيسون الامريكي، حيوانا مستأنسا، ودليل ذلك قيام كثير من المزارعين ورعاة البقر الامريكيين، بتربيته في مزارعهم الخاصة والاتجار بلحمه وجلده، وتقود الذكور القطعان، وتساعد الاناث في الدفاع عن صغارها، في حالة تعرضها لهجوم من قبل الحيوانات الاخرى. ويبدأ الاتصال الطبيعي بين الذكور والاناث بالنسبة للبيسون، لدى بلوغه ثماني سنوات. ونادرا ما يعيش البيسون حتى يصل عمره الى ٣٠ أو ٤٠ سنة، ولكن ليس في كل الاحوال، اذ ان بعضه يهرم قبل الوصول الى ذلك العمر. ورغم محاولات عديدة قام بها مالكو البيسون، لتدريبه فانهم فشلوا، وذلك لسرعة غضبه. ويتغذى البيسون معظم الوقت على الحشائش، والاشجار الصغيرة والاغصان، وقد قام الامريكيون في وقت متأخر بمزاوجة البيسون مع الابقار والجواميس المحلية الاليفة.



الجاموس الوحشي الاوروبي:

كانت تعيش في اوروبا اعداد كبيرة من الجاموس الوحشي تنتمي الى نفس فصيلة البيسون الامريكي، ويعرف بـ «الأُخرص»، وهو جاموس وحشي أوروبي بري. ولم يتبق منه في نهايات القرن الماضي سوى اعداد قليلة، وهو الآن شبه منقرض. وقد بذلت جهود كبيرة من قبل المختصين والمهتمين بأمر الجاموس الوحشي الاوروبي، في مساعدة «الأُخرص» على التناسل للمحافظة عليه من خطر الانقراض. ونتيجة لتلك الجهود، يوجد الان قطيع مُكَون من ١٦٠٠ جاموس أوروبي، تعيش في محمية في بولندا. ويتميز الأُخرص بأن رأسه أصغر من رأس البيسون الامريكي، اما فيما عدا ذلك فهما يتشابهان في جميع الخصائص الاخرى ■

المصادر :

1- The beatiful animals of Kenya. by Mohammad Amin.

٢ - موسوعة المورد / المجلد الثاني. منير بعلبكي.

3- Encyclopedia of the Animal World. Vol.3

4- World book. Vol 2

5- Know Kenya's Animals

الطفل بين اللعب والدراما

بقلم: د. أحمد زلط - مصر

يجمع المسرح بين اللعب والمتعة، واللعب هو أول طريق للاستكشاف والمعرفة والدراما هي طريق أيضاً للتأديب والتربية والوصول إلى سلوك أفضل. والدراما Drama في أصولها: فعل وحركة وأداء وعمل، وثمة علاقة وثيقة بين اللعب والدراما، ففي ألعاب الطفل وحركته دراما مبسطة Simple Child Drama . والدراما عند الطفل شكل من أشكال الفن في ذاته فهي ليست من قبيل النشاط الذي يختلقه شخص ما ولكنها السلوك الواقعي لكائنات بشرية، وفي لعب الطفل توجد لحظات يقوم فيها بتمثيل الشخصيات «أو لعب الأدوار» ومن هنا يبدأ الميل الأصيل إلى المسرح لديه.

وقد ذهب د. محمد مندور في كتابه «الأدب وفنونه» إلى تمثيل الشعر الدرامي بالشعر الحركي، أي الشعر الذي يكتب به الحوار الذي يلقى مصحوباً بالحركة التمثيلية على خشبة المسرح. وإذا كان اللعب عند الطفل وظيفة وضرورة فإن التمثيل هو أحد ملامح هذا اللعب أي أن حركة الطفل المستمرة طوال مرحلة الطفولة بمثابة طاقة أدائية تنمو معها معارفه وخيالاته ونحن نكتشف الاحساس المبكر للدراما عند الطفل بمقدار حركته في الحياة ومدى ميله للنشاط الحركي واللعب الايهامي. لأن التخيل هو المحور الذي تدور حوله معظم خصائص النشاط التمثيلي عند الأطفال كما «أن التقمص الكامل لما يتخيله الطفل هو نوع من اللعب الدرامي»(١).

وإذا كانت دراما الطفل التمثيلية تنظم شخصيته وتضيف إليه خبرات جديدة فإن ولع الأطفال بالمسرح على جانب كبير من الأهمية عندهم، لأن المسرحية نوع من اللعب التخيلي وحب الأطفال للعب التخيلي ظاهرة نفسية صحية فهو علاج سهل للتنفيس عن عقدة نشأت من الواقع، كما يسهل للأطفال سبل اعتدال السلوك (٢). اننا نستطيع أن نلمس حقيقة العلاقة الترابطية بين اللعب والدراما عن طريق رصدنا لألعاب الطفل وهو يمسك بأنامله الصغيرة الدمى على الشاطىء أو في معمل التربية الفنية بالمدرسة وتنمو معه سنة أثر أخرى وهو يشاهد اللعب التمثيلي المسرحي أو التمثيل بالدمى Puppests في مسرح العرائس.

فمسرح العرائس لون فني من ألوان الأدب الترويحي Entertaining-Literature وشكل درامي ممتع من أشكال التسلية والمنفعة المحببة إلى نفوس الصغار ولفظة دراما Drama هنا تعني مدلولين:

النص المستهدف تمثيله فوق المسرح، أو المسرحية الجادة ذات النهاية السعيدة أو الحزينة. وهنا فاننا نميل إلى تمثل مقولة سوزانا ميللر: «ان الحضارة مشتقة من اللعب والكلمات» وفي ضوء ذلك قال «مارك توين» عن مسرح الأطفال: «اعتقد أن مسرح الأطفال من أعظم مكتشفات القرن العشرين وأنه أقوى معلم للأخلاق وهو خير دافع إلى السلوك الطيب كما أنه متعدد الوظائف فهو يقدم المتعة والمنفعة ويعمق لدى الأطفال فن الحياة ويحفزهم نحو اكتساب خبرات جديدة بايحاء فني يتسلل إلى عقولهم وقلوبهم» (٣). وفي اجمال يمكننا القول أن تقمص وتمثيل الشخصيات ولعب الأدوار عند الأطفال «حركة وعملاً وأداء» يسير في خط مواز صاعد - من بعد - مع لعب الأدوار الدرامية المبسطة فوق خشبة مسرح الطفل بأشكاله وأنواعه المتعددة، وهو ما ذهب إليه «بيترسليد» في كتابه «دراما الطفل» بقوله: «ان اللعب الشخصي للطفل واللعب الاسقاطي معه خطوة في طريق تكوين التناسق العقلي والاحساس بالدراما بمفهومها العاطفي والجمالي»(٤).

مسرح الطفل :

مسرح الطفل هو أحد أهم وسائط أدب الطفولة في العصر الحديث، وهو وسيط مركب العناصر يتوجه لمرحلة عمرية طويلة ومتدرجة من عمر الانسان ويمايز مسرح الطفل عن الوسائط الثقافية والاعلامية الموازية له في القدرة على مخاطبة عقل الطفل ووجدانه في أشكال فنية متنوعة لاتتوافر عناصرها في الوسائل الأخرى كالكتاب والمجلة والاذاعة والتلفزة.

ان مسرح الطفل كوسيط مركب يستمد فاعليته التأثيرية من خصائصه الذاتية الحية، وعناصره (السمعبصرية) ومن خلال استعانته بالنصوص الأدبية والدراما المبسطة (فنون الشعور والحركة) بالاضافة إلى قدرة مسرح الطفل على توظيف تقنيات الفنون المجمعة من (صوت وصورة وأزياء ودمى وغيرها من العناصر غير البشرية) بهدف جمالي وفني وترويحي وتربوي، لذلك نعد مسرح الطفل أحد أهم الوسائط الثقافية المركبة الفعالة في العصر الحديث.

يعد المسرح الشعبي للطفل أقدم أشكال التعبير الأدبي والفني في الأدب العربي فالمسرح الشعبي يقترن في أحد توجهاته بألعاب الأطفال وأغانيهم أي بفنون الشعور والحركة، أو أدبيات المخايلة، ويرد العلامة (أحمد تيمور باشا) نشأة خيال الظل إلى عصر الفاطميين.

ويتفق هذا الرأي مع ما ذهب إليه المستشرق الألماني «بول كالا» و د. الطاهر مكي و د. ابراهيم حماده. فيؤكدون على الحقبة التاريخية التي بدأ خلالها ظهور فن خيال الظل في العالم العربي والاسلامي من أواخر القرن العاشر الميلادي وأوائل القرن الحادي عشر وأن هذا الفن كلعبة تمثيلية وفدت إلى مصر من الأندلس ولقد سجل الشاعر العربي انطباعاته يومئذ - عن خيال الظل فقال :

متنوع الحركات يلعب بالنهى
لبس المحاسن عند خلع لباسه
بالعقل يلعب مقبلاً أو مدبراً
كالدهر يلعب كيف شاء بناسه
ويضم للقدمين منه رأسه
كالسيف ضم ذبابه لرئاسه

ان علاقة خيال الظل بأدب الطفل كعلاقة الطفل باللعب فكم من قصص دارت حول الألعاب في أدبنا الشعبي وفي أدبنا الرسمي. وقديماً قال الشاعر الجاهلي امرؤ القيس :

عهدتني ناشئاً ذا غرة ... جل الجمة ذا بطن أقب
اتبع الولدان ارخي مئزري ... ابن عشر، ذا قريط من ذهب
وهي اذ ذاك عليها مئزر ... ولها بيت جوار من لعب

إذاً ثمة علاقات ترابطية بين أدبيات المخايلة الشعبية كما في خيال الظل أو رصيفه مسرح الدمي الشعبية (الأراجوز


أرامكو السعودية



الذي يضيء آخر ذبالاته) ووريثهما الناضج المسرح العرائسي ومسرح الطفل.

إن المخايلة الفنية «التمثيلية» باستخدام الشخصيات المألوفة وغير المألوفة بأسلوب نثري وشعري مع الاستعانة باللعب - نعدها الارهاصات الأولى أو عصر البدايات لميلاد مسرح الطفل باعتبار أن خيال الظل نشأ كفن أدبي شعبي يقوم على عناصر مادية وبشرية وهو كفن مسرحي غير ناضج يتبدى في تمثيلياته وألعابه: الوصف والعرض والأسلوب القصصي، لذلك ألفينا خيال الظل يتطور من بعد ذلك إلى مخايلة شعبية مبهجة للأطفال عن طريق «الاراجوز» ثم انتقل إلى طور يافع من خلال الفن المسرحي الناضج مسرح العرائس.

أما الآداب الأجنبية «شعبية أو رسمية» فقد بدأت تهتم بمسرح الطفل أواخر القرن السابع عشر الميلادي، إذ نشأ من أوبرا العرائس في فينيسيا وانتقل إلى لندن وبراغ وروما، وفي تلك العواصم أزدهر فن التمثيل بالدمى في سائر أوروبا وروسيا والولايات المتحدة الأمريكية، وفي النصف الأخير من القرن العشرين شهد مسرح الطفل في روسيا رواجاً واهتماماً ملحوظين على المستويين الفني والتربوي، فقد اتكأ مسرح الطفل الروسي في بداياته على التراث ينهل منه مادته في مسرحيات معاصرة للأطفال وفي ذلك يقول الشاعر الألماني هنريخ هانيه: «.. بين المسرح والواقع أوركسترا وموسيقى وخشبة، ويتحول الواقع إلى شعر، بعد أن يمر عبر الأصوات وسحر الأنوار» (٥). وبعد، فاذا كانت الطفولة مرحلة تتسم بالنمو المطرد والتداخل، فإن كل مرحلة من مراحل الطفولة يجب الإلمام بخصائصها عندما نقدم الفن المسرحي لهؤلاء، وبالتحديد ضرورة ارتباط خصائص مسرح الطفل بمتوسط المراحل العمرية لهم، فأطفال مرحلة ما قبل المدرسة لهم عروضهم الخاصة، والعروض المسرحية التي نقدمها لأطفال مرحلة الطفولة الوسطى تختلف عما نقدمه للأطفال الفتيان.

وهنا أميل فيما تراه «وينفريد وارد» من وضع لافتة على مسرح الأطفال تقول على سبيل المثال: «مسرحية الليلة: للأطفال فوق الثامنة .. لايسمح لغيرهم بالدخول» (٦).

بحيث تكون المادة المقدمة للطفل مفهومة لديه، وليس معنى ذلك أن نتشدد في تطبيق تلك القاعدة تطبيقاً تاماً، فنقول أن المسرحية التي تلائم سن الرابعة لاتلائم الخامسة أو أن المسرحية التي تلائم سن الثامنة لاتلائم سن العاشرة وهكذا .. بل يجب أن نضع في اعتبارنا التتابع والتداخل في مرحلة الطفولة بانتقال الطفل من طور الواقعية والخيال المحدود إلى مرحلة الخيال المنطلق ومن طور البطولة إلى مرحلة المثالية ■

المراجع:

١ - حول مسرح الطفل، د. مصري عبد الحميد حنوره، ط١ هيئة الكتاب، القاهرة ١٩٧٧م.

٢ - ٣ - وسائط أدب الأطفال، د. هدى قناوي، ط١ دار الأرقم، القاهرة ١٩٩٠م.

٤ - دراما الطفل، بيتر سليد، ترجمة كمال زاخر، منشأة المعارف، الأسكندرية ١٩٨١م.

٥ - أدب الطفولة، د. أحمد زلط، الدار العربية، القاهرة ١٩٩٠م.

٦ - مسرح الطفل، وينفرد وارد، ترجمة محمد شاهين، ط١، القاهرة، ١٩٦٦م.



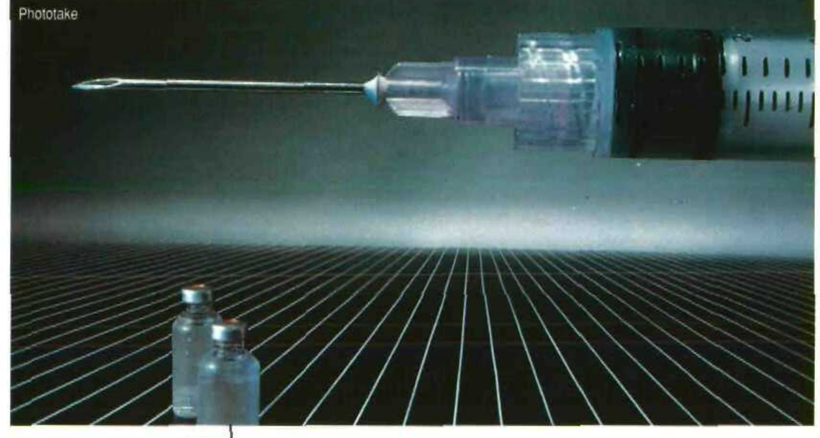
وسائل الدفاع الخلقية في جسم الإنسان ضد مسببات الأمراض

بقلم الاستاذ: منير مصطفى البشعان - سورية

كثيرا ما استشعر - عندما اخلو الى نفسي وأنا اتصفح بعض الكتب العلمية - عظمة الله في خلقه وسره في بديع صنعه، ويتملكني الانبهار والدهشة والعجب عندما استزيد من المطالعة والدخول الى عالم الانسان في جسده وروحه. اما في جسده فيمكن ان يجد المرء آيات لله في خلق هذا الانسان، وكيف كوّنه الله وأحسن خلقه وصورته. وقد قال تعالى في محكم تنزيلة ﴿ أَفَمَن يَخْلُقُ كَمَن لَّا يَخْلُقُ أَفَلَا تَذَكَّرُونَ ﴾ (النحل/١٧) وقال ايضا ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلنَّاسُ ضُرِبَ مَثَلٌ فَٱسْتَمِعُواْ لَهُۥٓ إِنَّ ٱلَّذِينَ تَدْعُونَ مِن دُونِ ٱللَّهِ لَن يَخْلُقُواْ ذُبَابًا وَلَوِ ٱجْتَمَعُواْ لَهُۥ وَإِن يَسْلُبْهُمُ ٱلذُّبَابُ شَيْـًٔا لَّا يَسْتَنقِذُوهُ مِنْهُ ضَعُفَ ٱلطَّالِبُ وَٱلْمَطْلُوبُ ﴾. (الحج/٧٣).

لقد تحدّى الله الناس مرة اخرى في خلقه اجمعين عندما قال في قرآنه العظيم ﴿ هَٰذَا خَلْقُ ٱللَّهِ فَأَرُونِى مَاذَا خَلَقَ ٱلَّذِينَ مِن دُونِهِۦ بَلِ ٱلظَّٰلِمُونَ فِى ضَلَٰلٍ مُّبِينٍ ﴾ (لقمان/١١). واراد للانسان من كل هذا ان يتذكر ويعتبر من خلقه البديع، ويدرك قدرة الله، وانه وحده الخالق القادر القاهر.

عند الولوج الى عالم الانسان الجسدي، نجد فيه -حقا- ما يدعو الى التأمل وتعظيم الله والتسليم بربوبيته وبوجدانيته وبقدرته، والايمان به عن علم ويقين. والكل يعرف ما يتعرض له الانسان من امراض وعدوى قد تصيبه احيانا ثم يشفى بعد ذلك تلقائيا، ويتعافى، ويحار في سر هذا الشفاء العاجل. ولعل اكثر ما يثير استغراب الانسان كيف تقاوم معظم الاحياء (الانسان والكثير من الحيوانات) العدوى والامراض الجرثومية والفيروسية والطفيلية... الخ، التي قد تصيبها، وهي تعيش في خضم بحر الاحياء الدقيقة الممرضة في هذا الكون الرحب؟ وخير مثال على هذا القط هذا الحيوان الاليف الذي يذهب يمنة ويسرة، ويركض هنا وهناك، ويتناول ما يصادفه من الغذاء من على الارض ومن القمامة والفضلات والاطعمة الفاسدة التي تعج بملايين الاحياء الدقيقة الممرضة التي قد تحتويها هذه الاغذية، دون أن يصاب بالضرر والمرض، فما السر في هذا ياترى؟ ويزداد عجب الانسان عندما يعرف مكنون جسده وما يتركب منه هذا الجسد، وكيف يقاوم



تعجز المناعة الطبيعية للجسم عن رصد بعض الميكروبات والجراثيم مما يجعل استعمال المضادات الحيوية أمرا لازما.

الامراض في حياته ويكتسب المناعة ضدها، فيحمي نفسه من شرورها. وقبل التعرف الى اهم الوسائل الدفاعية التي اوجدها الله في جسم الانسان، لابد لنا من اعطاء فكرة عن المناعة او المقاومة التي يظهرها الجسم تجاه الامراض. فالمناعة بشكل عام تقسم قسمين مناعة طبيعية ومناعة مكتسبة او مناعة نوعية. اما المناعة الطبيعية فهي التي يتمتع بها الكائن الحي منذ مولده بشكل طبيعي عفوي، وتشتمل هذه على قدرة الجسم على مقاومة الامراض التي تصيب انواعا اخرى من الكائنات الحية. اما المناعة المكتسبة فهي المناعة التي يكتسبها الجسم خلال فترة حياته،

ومنها المناعة الحاصلة في جسم الانسان بعد اصابته بمرض انتاني او الناتجة بشكل تجريبي بعد التلقيح بلقاح ما. ويهمنا في هذا الصدد المناعة الطبيعية التي تعد اقوى اشكال المناعة ولايمكن القضاء عليها بسهولة وهي تتعلق بالخواص البيولوجية للجسم، وتنتقل الى الابناء عن طريق الوراثة.

وفي هذا المجال يمكن القول ان الفرد السليم يستطيع ان يقي نفسه بوسائل دفاعية مختلفة ضد شرور معظم الكائنات المرضة منذ ولادته حتى موته رغم تماسّه الدائم معها، ولكن هناك معادلة بين وسائل الدفاع من جهة ووسائل الهجوم (الكائنات المسببة للمرض ووسائلها) من جهة اخرى. ولسوء الحظ فان المناعة، ليست -دائما- مؤثرة ضد بعض الجراثيم الشديدة الوطأة، وربما يمكن للجسم ان يتخلص من مثل هذه الاحياء الدقيقة الغازية الضارية، بعد ان يكوّن مناعة مكتسبة (متخصصة) تعمل على ازالة ذلك العامل المرض، وهذا الامر بحد ذاته دليل على قدرة الباري سبحانه وتعالى على حفظ الانسان من المرض وحمايته من تلك الجراثيم والاحياء المرضة في اي وقت كان. وذلك من خلال تكوين جهاز مناعي فوري قوي بعد غزو هذه الاحياء الممرضة لجسمه، قادر على كبح كل فعل ممرض لمثل هذه الجراثيم وغيرها.

ان معظم معلوماتنا جاءت من تجارب الخمج (الاصابة الجرثومية Bacterial Infection. حيث ان الالية (الميكانيكية) التي تعمل ضد الجراثيم والحمات (الفيروسات Viruses) والطفيليات، واحيانا ضد بعض الخلايا السرطانية غالبا ما تتشابه. ولكي تحدث الاصابة بالجسم ومن ثم ظهور الاعراض المرضية، فعلى العامل الممرض ان يجتاز ويعبر الحواجز الميكانيكية والوسائل الكيميائية وغيرها التي تعترضه اول الامر لكي يحقق ويحدث الاصابة، وعندما يستطيع تثبيت (قدمه) ويتكاثر في النسيج بالرغم من تلك الوسائل الدفاعية سواء الخلطية (الدموية) او الخلوية فحينئذ تظهر الاعراض المرضية. اذن لابد من ذكر العوامل التي تحدد المناعة او المقاومة الطبيعية. فالجرثومة حين تحاول الدخول الى الجسم فلابد لها من منفذ، وقد يكون ذلك عن طريق الفم او الانف او الجلد او الاذن او غيرها من المنافذ. فالجرثومة حين تحاول الدخول عن طريق الجلد، ستصطدم ببعض العقبات والحواجز التي هيأها الله واوجدها في جسم الانسان.



تبدأ المناعة المكتسبة للكائن الحي منذ ولادته.

المناعة الطبيعية:

على الرغم من ان العوامل الوراثية والهرمونات والجنس والعمر والنوع (السلالة) والغذاء تعد من العوامل التي تؤثر - الى حد ما - في تحديد او تكوين المناعة الطبيعية في جسم الانسان، فان التأثير الأكبر في هذا الصدد يعزى الى وسائل الدفاع الذاتية المتمثلة بالحواجز الطبيعية والكيميائية (المواد الكيميائية) في الجلد وغيره من الاعضاء المختلفة، وبعوامل الدفاع الداخلية التي كونها الله في جسم الانسان.

اولا - الحواجز الطبيعية وهي تشمل كل من:

- الجلد: ان الجلد ليس خاملا كما نتصور بل يمتلك وسائل دفاعية ميكانيكية وكيميائية، ويعد الخط الاول للدفاع عن الجسم، فالجلد يشكل حاجزا ميكانيكيا يقاوم دخول الكائنات الدقيقة، وذلك لوجود الطبقة القرنية مالم يحدث جرح او خدش يسهل دخول الجراثيم، او ان (الغازي) يملك وسائل تسهل من دخوله كما هي الحال في بعض الطفيليات، وبالاضافة الى الطبقة القرنية في الجد، هناك طبقة مبطنة له، وهي مغطاة على الدوام بافرازات ونواتج الخلايا الغدية المؤثرة. وهناك بعض الحمات (الفيروسات) والجراثيم لها القدرة على اجتياز الحاجز الميكانيكي بصورة منفصلة، وان بعض الطفيليات مثل: ذانبة الملقوة Ancylostoma Cercaria لها القدرة على التحرك بصورة فعالة بين الخلايا الجلدية وذلك بفعل بعض الانزيمات Enzymes المحللة والآلية الميكانيكية لها.

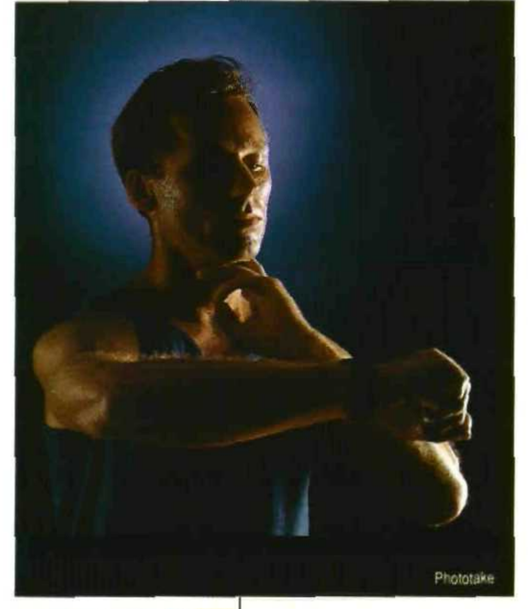
- المواد الكيميائية في الجلد: يحتوي الجلد على غدد عرقية، وهذا العرق يعد وسيلة دفاعية مهمة عن جسم الانسان، وذلك لحموضته العالية مثل (حمض اللاكتيك Lactic Acid) ولاحتوائه على حموض دهنية معروفة بتأثيرها القاتل لبعض الجراثيم والطفيليات. وقد لوحظ ان بعض الافراد الذين يعانون من نقص في بعض الحموض الدهنية (حمض الاولئيك Oleic Acid وحمض اندي سياليك Undecylic Acid يصابون ببعض الامراض الجلدية مثل: البزيرة الادوينية Microsporum Aduouini ولوحظ ايضا ان اسفل القدم يتعرض لبعض الفطريات، وذلك لعدم وجود الغدد الدهنية التي تفرز مواد ضدها. ويبدو ان للعمر او الهرمونات تأثيرا في افراز هذه المواد المضادة للفطريات، حيث لوحظ ان الاطفال الذين يصابون بداء السعفة Ringworm يشفون منه عند مرحلة البلوغ.

- العين: وفيها حواجز دفاعية منظمة ايضا تحميها بمجرد حصول اي عدوى او تعرض هذه العين لغزو جرثومي او فيروسي.. الخ. فلو ارادت جرثومة دخول العين مثلا.. فهي لاتستطيع ذلك بسهولة؟

لأن العين تمتلك وسائل دفاعية ضد الجراثيم. فالاجفان تعد وسيلة ميكانيكية تغطي العين. ويبدو ان للبكاء فائدة ميكانيكية ايضا - فالدموع تغسل الدقائق والجسيمات الصغيرة والكبيرة من العين - ويعد الليزوزيم (الانزيم المحلل) Lysozyme من اهم العوامل الكيميائية في الدموع، وهو يؤثر على بعض الجراثيم فيحللهاويحولها الى مواد غير ضارة لعين الانسان.

- الاذن: تحتوي اذن الانسان على (الشمع) وهو محور عن الدهن Sebum وهذه المادة تحتوي على الحموض الدهنية التي لها القدرة على مقاومة بعض الجراثيم. كما انها تعيق دخول المواد الغريبة الى الاذن وتمنع حركتها.

- الانف: ان انف الانسان مبطن عادة بمادة مخاطية لزجة تلتصق عليها المواد التي يزيد قطرها على (١٠) مكرومتر. ومن المعروف ايضا ان المواد المستنشقة مهما كان نوعها، عند دخولها الانف، تجابه بقوة حركية من قبل الجهاز التنفسي والقصبات الهوائية. فعند دخول الهواء، يواجه مقاومة المنخرين فيبطأ ويصل الى الحنجرة والى القصبات الهوائية، وبفعل القصور الذاتي للدقائق والجسيمات تلتصق الدقائق او الجسيمات المحمولة بالهواء على الغشاء المخاطي المبطن للقصبات، وبفعل وجود المواد المخاطية المعززة بحركة الاسواط المعاكسة للتيار الهوائي، فان قسما من الدقائق والجزيئات يخرج الى الاعلى بفعل هذه الاسواط. وقد لوحظت اهمية الاسواط عند الاشخاص الذين تكون اسواطهم غير طبيعية او يعانون من كثرة التهاب القصبات والجيوب وذات الرئة Pneumonia. اما القسم الاخر الدقيق من هذه الجسيمات الذي يقل عن قطر ٥مكرومتر فيستقر في الحويصلات الهوائية. وهناك عدة منظومات تعمل ضد الجراثيم، منها آلية واخرى كيميائية، ويلعب الجهاز المناعي الخلوي والدموي دورا مهما في القضاء على الكائنات الحية الممرضة.



الأحماض الدهنية في الغدد العرقية للانسان تشكل حاجزا واقيا من الجراثيم والفطريات.

- الفم والمعدة: لقد جهز الله سبحانه وتعالى الانسان بوسائل دفاعية في فمه. فلو ان الانسان تناول ماء او غذاء ملوثا بالجراثيم، فان هناك منظومات تعمل داخل الفم والمعدة والامعاء ضد الجراثيم. ففي الفم يلاحظ وجود اللعاب الذي يحوي على الخمائر المحللة لبعض الجراثيم، ووجود بعض الجراثيم الطبيعية التي تحاول قتل الجراثيم الاخرى الممرضة مثل: الجراثيم السبحية اللعابية التي تنتج مواد مثل بيروكسيداز Hydrogen Peroxidase الذي يعد مادة قاتلة لجراثيم الخناق وغيرها. اما في المعدة فنجد ان العصارات الحمضية خصوصا حمض الهايدروكلوريك Hydrochloric acid الذي يعد فعالا ضد الجراثيم وقاتلا لها، والوسط الحامضي يكون غير صالح لكثير منها. وقد لوحظ ان الذين استؤصلت اجزاء من معداتهم، او الذين يعانون من نقص في حمض الهايدروكلوريك قليلا، تقل مقاومتهم للاصابة بالجراثيم المعوية.

- الامعاء: ان وجود الاغشية المخاطية في الامعاء واحتوائها على الخمائر الحالة Lysozymes تعد وسائل دفاعية ضد بعض الجراثيم. كما ان وجود الاضداد

Antibodies، ووجود الجراثيم غير المرضية الطبيعية، كلها تشكل خطا دفاعيا ضد الغزو الخارجي الجرثومي وغيره. ولذلك فان اخذ المضادات الحيوية (الصادات) يؤثر على كثافة الجراثيم الكلية الطبيعية، مما يؤدي الى ظهور الجراثيم التي تحدث الاخماج المرضية ابان ذلك.

ثانيا - المواد الكيمياوية:

هناك عدة مواد كيمياوية توجد في مختلف انسجة الجسم تعد من وسائل دفاعه الطبيعية ضد مختلف العوامل الممرضة، واهم هذه المواد:

- الليزوزيم (الخميرة الحالة) Lysozyme:

هذه المادة عبارة عن بروتين يتكون من سلسلة ببتيدية واحدة تتكون من اثني عشر حمضا امينيا، ويبلغ الوزن الجزيئي لها ١٤٥٠٠ دالتون. ويوجد هذا الانزيم او هذه الخميرة الحالة في البلازما وفي الاغشية المخاطية وفي دمع العين والبول وداخل الخلايا البلعمية (الملتهمة)، وفي بياض البيض، ويعد البيض المصدر التجاري له. وتتميز هذه المادة الكيمياوية بقدرتها على حل جدار الخلية الجرثومية في منطقة معينة منها مما يؤدي الى خروج محتويات الخلية الجرثومية الداخلية ومن ثم موت هذه الخلية. وبشكل عام يصنع الليزوزيم في الغدد النكفية Parotid gland وفي الغشاء المخاطي لكل من الجهاز الهضمي والتنفسي وفي الطحال.

يختلف تركيب المضادات الحيوية باختلاف أنواع الأمراض والفيروسات التي تهاجم الجسم.

Phototake

- البروبردين (العامل المدمر): Properdin

وهو عبارة عن غاما غلوبلين Gamma globulin يحتوي على نسبة لابأس بها من بوليسكاريد Polysaccharide حيث تصل الى ٩,٨٪. اما تركيز هذه المادة في المصل فيصل الى حوالي ٢٥ مكرو غرام/مل، اما وزنها الجزيئي فهو ١٨٤,٠٠٠ دالتون. وهذه المادة تعمل ضد الجراثيم بوجود شوارد المغنيزيوم ولها فعل قاتل للجراثيم.

- البوليبيتيد الاساسية Basic polypeptides:

وتضم هذه المواد البروتينية مشتقات البوليمن Polyamine وتسمى سبورمين Spormine وسبيرميدين Sepermidine ولهما القدرة على قتل عصيات السل وجراثيم المكورات العنقودية الذهبية S. Aureus. اما مادتي البروتامين Protamine والهستون Histone فهما تعملان ضد الجراثيم في نضحات الالتهابات. ومن الجدير ذكره ان قسما كبيرا من المضادات الحيوية المستعملة في معالجة الالتهابات التي تحدثها الجراثيم عبارة عن مركبات البوليبيتيد.

- الانترفيرون Interferon:

هي مادة مهمة يصنعها جسم الانسان، اولاها الباحثون الكثير من الاهتمام وذلك لما لها من فوائد في معالجة الامراض التي تسببها الفيروسات (الحمات) وكذلك بعض الامراض السرطانية. والانترفيرون عبارة عن بروتين سكري Glycoprotein واوزانه الجزيئية مختلفة تتراوح من (١٨,٠٠٠-١٠٠,٠٠٠) دالتون. وهذه المادة تصنع داخل الخلايا عندما تخمج (تصاب) بالحمات، وتعد العامل الدفاعي المبكر الذي يقوم بدرء الخطر الفيروسي عن الجسم وبسرعة عجيبة. ولقد تبين ان الحمات المخاطية Myxovirus والحمات نظيرة المخاطية Paramyxovirus وهي الحمات او الاحياء الدقيقة التي تحث الخلايا على صنع الانترفيرون، بالإضافة إلى بعض الجراثيم التي تتكاثر داخل الخلايا مثل: جراثيم البروسيلة المجهضة، والليسترية والفرانسيسيلة لها القدرة على حث الخلايا على صنع وتكوين هذه المادة.

ومن المهم الاشارة الى ان اهم وظائف الانترفيرون هو منع تكاثر الحمة (الفيروس) داخل الخلية، فهو يمنع نمو وتركيب انواع مختلفة من الحمات بغض النظر عن التركيب الضدي او الحمض النووي لها.

- المتممة Complement : مادة توجد في المصل تلعب دورا مهما في عملية قتل الجراثيم.

عوامل الدفاع الداخلية:

تلعب العوامل الدفاعية الداخلية دورا كبيرا في حماية جسم الانسان من مختلف العوامل الممرضة. ويعد العامل الخلوي Cellular Factor من الوسائل الدفاعية المهمة والفعالة ويجوز لنا ان نسميه نقاط الحراسة الثابتة والمتحركة. فهو يقوم بعمليات تشبه دوريات الحرس في يقظة ولاتسأل عن هوية بل واجبه القضاء على الغريب بغض النظر عن طبيعة هذا الغازي. وتعد عملية البلعمة Phagocytosis او الالتهام التي تقوم بها مجموعة من خلايا الدم البيضاء احدى

الوسائل في دفاع الجسم ضد الجراثيم والعوامل الممرضة الاخرى. اما اهم الخلايا البيضاء فتشتمل على الخلايا الحبيبية (المحببات) Granuiocytes (خلايا: العدلات Neutrophils والحمضات Eosinophils والاساسات Bosophils والخلايا اللمفاوية (اللمفاويات Lymphocytes)، وخلايا وحيدات النوى monocytes. اما المحببات فتصنع وتتكون في نقى العظام، في حين تصنع اللمفاويات في النسيج اللمفاوي، ولو ان بعضا منها يوجد في نقى العظام، بينما تتكون وحيدات النوى في الطحال والانسجة اللمفاوية وتتكون في نخاع العظام ولكن بدرجات اقل كثيرا من المصادر الاخرى.

وبالنظر الى وظيفة هذه الخلايا نجد ان العدلات والحمضات تعد من الخلايا الدموية الاساسية في عملية التهام وبلعمة الجراثيم الغازية للجسم، اما خلايا الاساسات فهي غير بلعمية. وتفيد الخلايا اللمفاوية (اللمفاويات) في تكوين ونقل الاضداد Antibodies، كما تعد الخلايا وحيدات النوى من الخلايا المتحركة بصورة فعالة وبلعمية وملتهمة للجراثيم والعوامل الممرضة في نفس الوقت. ومما يجدر ذكره ان هناك خلايا بلعمية نسيجية توجد في جسم الانسان ولها قدرة كبيرة في عملية بلعمة الجراثيم. وتشتمل على الخلايا وحيدات النوى Monocytes والبلاعم Macrophages الطليقة والثابتة في انسجة: نقى العظم. والنسيج العظمي والكبد والرئة والعقد اللمفية والامعاء والجهاز العصبي والتجويف المصلي والنسيج الضام والطحال والنضحات الالتهابية في الجسم ومصدرها الدم.

وعموما يمكن القول إن الزيادة أو النقص تحصل في الخلايا البلعمية عند حدوث اضطراب دموي او غزو عامل ممرض. حيث تحدث حالة (كثرة الكريات البيض) في الاخماج القيحية التي تصيب الانسان مثل: التهاب اللوزتين او ذات الرئة، كما تزداد الخلايا اللمفاوية عند الاصابة بالسعال الديكي مثلا. اما حالة قلة الكريات البيض فنلاحظها عند الاصابة بالسل والحمى المعوية والحمى المالطية وفي الاصابة الفيروسية الحادة. ومن جانب آخر تزداد خلايا الحمضات عند الاصابة بالديدان وفي امراض الحساسية (كالربو) والشرى Urticaria وبعض امراض الجلد. اما خلايا وحيدات النوى فتزداد في البرداء Malaria ومرض السل المتقدم على سبيل المثال.


Phototake

حيوانات كثيرة كالضفادع مثلا تعيش في بيئة جرثومية وفيروسية ممرضة إلا أن مناعتها الطبيعية تحول دون ذلك.

وهكذا نجد ان الله سبحانه وتعالى قد هيأ جسم الانسان بوسائل دفاعية مناعية مهمة ضد مختلف الامراض التي تصيبه. وفي هذا الصدد نستطيع القول ان عملية بلعمة Phagocytosis او التهام العامل الممرض او الجسم الغريب الذي غزا جسم الانسان تعد العملية الاساس في الدفاع عن الجسم، وهي عملية دقيقة تتم على خطوات ومراحل منفصلة تنتهي بتحطيم وتدمير العدو الغازي لهذا الجسم في النهاية. وهذه المعركة البيولوجية المهمة تدور رحاها في الجسم على نحو عنيف جدا، وتكون فيها الخلايا البيضاء مشكلة النواة والبلاعم هي الخلايا الرقيبة والحارسة التي تمنع وتصد هجمات العدو الغازي (الجراثيم - الحمات - الفطريات... الخ)، في الدورة الدموية وفي الجهاز اللمفاوي والجهاز التنفسي والجهاز الهضمي، وكل واحد من هذه الاجهزة له وسائله في صد العامل الممرض او الجسم الغريب الدخيل. كذلك تحتاج عملية البلعمة الى آلية تجعلها تميز بين ما هو من الذات (الجسم) وما هو غريب. وفي الواقع ان عملية البلعمة بحد ذاتها هي معركة ضارية تجري بين وسائل الدفاع في الجسم والعامل الممرض الغازي وتنتهي دائما في صالح الجسم وحمايته وسلامته. وبشكل عام تشترك جيوش الدفاع والهجوم في عملية البلعمة التي يسبقها نوع من التخطيط العسكري في الجسم - ان صح التعبير - من قبل القادة العسكريين البيولوجيين الذين تمثلهم الخلايا الدموية الاساسية في عملية التهام وبلعمة العوامل الممرضة التي تغزو الجسم ■

اختبارات الذكاء

بقلم: د. حسن حسن - بريطانيا

غالباً ما نعرّف الذكاء بأنه المقدرة العقلية. فالشخص الذي يحل الكلمات المتقاطعة بشكل صحيح وبسرعة أو يجد حلاً لمسألة حسابية صعبة أو يحصل على نتيجة عالية في أحد اختبارات الذكاء، انما ينم عن تصرف ذكي ومن المنطق أن نعده ذكياً، وفي حين أن الشخص الذي يعجز عن تحقيق هذه الأعمال أو يحصل على نتيجة متدنية في الاختبار نظن أنه متدني الذكاء. لكن هذا الاستنتاج ليس أكيداً، لأن هناك أسباباً أخرى ربما تداخلت مع تصرفه لتحقيق تلك النتيجة. فالنتيجة المتدنية في اختبار الذكاء المباشر قد تعزى إلى شعور الشخص بالتعب أو قلة الاهتمام والاثارة أو القلق أو أي أسباب أخرى مما لاعلاقة له بتدني الذكاء.

لقد قام بعض علماء النفس بوضع اختبارات الذكاء. لكن دأب معظمهم - حتى فترة قصيرة - على تصميم هذه الاختبارات بناء على ما كانوا يحملونه من أفكار شخصية ومتوارثة حول ماهية الذكاء والتصرف الذكي المرتبط به. ومع مطلع الثلاثينات كان هناك من تعريفات الذكاء ما يقارب عدد علماء النفس الأحياء المهتمين بموضوع الذكاء. وهذه أمثلة لبعض هذه التعريفات:

تعريفات قديمة - حديثة للذكاء:

نشرت صحيفة علم النفس التربوي نتائج ندوة «الذكاء وقياس الذكاء» التي عقدت سنة ١٩٢١م وتعريفات ١٤ خبيراً حول الموضوع. ومن بين هذه التعريفات ثمانية هي الأكثر شيوعاً ونوجزها فيما يلي:

١ - القدرة على القيام بالتفكير المجرد.

٢ - القدرة على الاستجابة بشكل صحيح أو واقعي.

٣ - القدرة على كبت الغرائز وعلى التحليل والمثابرة.

٤ - القدرة على اكتساب القدرات.

٥ - القدرة على التعلم والاستفادة من التجربة.

٦ - القدرة على تكييف الذات مع ظروف المعيشة المستجدة.

٧ - القدرة على تكييف النفس مع المحيط.

٨ - سعة الاطلاع وحيازة المعرفة.

ويمكن من مطالعة هذه التعريفات ملاحظة مدى التباعد بين بعضها ومدى التقارب بين بعضها الآخر. لكن المطالعة في العمق تبين لنا أن هناك ثلاثة عوامل مشتركة بين معظم هذه التعريفات، وهي: الذكاء اللغوي وحل المسائل والذكاء العملي. وقد سمى بعض علماء النفس المحدثين «ستير نبيرغ ١٩٨١م» هذه العوامل المشتركة المكونات الأساسية للذكاء. وبيّن أن خبراء علم النفس وغير الخبراء يحملون مفاهيم متقاربة للذكاء. ولكن كيف فهم الدارسون القدماء الذكاء وكيف ارتأوا اختباره وقياسه؟

المناهج القديمة في اختبار الذكاء:

كانت الدراسة المنظمة الأولى للفوارق الفردية في الذكاء دراسة «فرانسيس جالتون» التي اجراها في انجلترا سنة ١٨٨٤م. وبما أنه كان من القائلين بطغيان العوامل الوراثية على العوامل البيئية في تحديد مستوى الذكاء، فقد قام بتأسيس «حركة تحسين النسل» التي كانت تهدف - ظاهرياً على الأقل - إلى تحسين النسل البشري من خلال تشجيع الأفراد الأذكياء على التناسل

أكثر من الأفراد الأقل ذكاء. وكان «جالتون» أول باحث يدّعي أن البشر يختلفون في ذكائهم بحسب عروقهم.

وقد ارتكز اختبار الذكاء الذي وضعه جالتون سنة ١٨٨٣م على نظرية حول العمليات الذهنية التي يتألف منها التفكير والتحليل المنطقي وحل المسائل، إذ كان يعتقد أن القدرة الذهنية تعتمد على طاقة الشخص على ملاحظة وفهم الفوارق الطفيفة، أو كما أشار هو «بأنه كلما كانت الحواس أكثر قدرة على ملاحظة هذه الفوارق الطفيفة كان حقل الذكاء كبيراً. وهكذا افترض جالتون أن التمييز الحسي، أي القدرة على تمييز الفوارق الطفيفة بين الأشياء من خلال حواسنا هو المعيار الصحيح لاختبار الذكاء».

لكن سرعان ما تبين أن نهج جالتون النظري في قياس الذكاء غير صحيح. إذ كتب عالم النفس الأمريكي «كلارك ويسلر» سنة ١٩٠١م يقول أن اختبارات جالتون الحسية والحركية المختلفة لم تظهر ارتباط بعضها ببعض عندما اجراها على طلابه في الجامعة، بحيث أن الأشخاص الذين حصلوا على درجة عالية في أحد الاختبارات لم يحصلوا بالضرورة على درجة عالية في الاختبار الآخر، والعكس صحيح. وهكذا فإن ادعاء جالتون بأن جميع اختباراته تقيس القدرة العقلية نفسها لم يكن ادعاءً صحيحاً. والأسوأ في هذا كله - في رأي ويسلر - أن أياً من اختبارات جالتون لم يبين ارتباطاً مع نتائج الطلاب الدراسية، في حين كان هناك ارتباط بين نتائج اختبارات الطلاب في مختلف موضوعات دراستهم وهذا الارتباط الأخير «بين نتائج المواضيع الدراسية» أكثر تماشياً مع الافتراض الفطري بأن الذكاء يلعب دوراً في الدراسة في مختلف الموضوعات. لكن ماذا يعني هذا الارتباط أو ما يسميه العلماء تحديداً معامل الارتباط Correlation Coefficient الذي يستخدمه العلماء لمعرفة ما إذا كانت هناك علاقة وثيقة أو بسيطة أو لاعلاقة على الاطلاق بين شيئين أو مفهومين.

معامل الارتباط :

يستخدم معامل الارتباط كوسيلة لمعرفة ما إذا كان هناك ارتباط «ايجاباً أو سلباً» بين قياسين، ومدى هذا الارتباط أو هذه العلاقة، مثلاً أطراف الطفل تنمو بالارتباط مع النمو الجاري في بقية جسمه. هذا التغيّر «النمو» في نفس الاتجاه يسمى ارتباطاً ايجابياً، لأن القياسين يسيران في اتجاه واحد بغض النظر عما إذا كان هذا الاتجاه صعوداً أو هبوطاً. لكن قد يسير القياسان في اتجاهين متعاكسين، مثل قياس عمر التلميذ وقياس عدد اخطائه النحوية. في هذه الحالة نعتبر العلاقة بين القياسين ارتباطاً سلبياً، أما حين تنتفي علاقة الارتباط بين قياسين، مثل قياس نمو الطفل وقياس منسوب المطر في البرازيل، فإن العلاقة تعرّف ببساطة بعبارة لاارتباط.

أول اختبار عملي :

قام العالمان «الفرد بينيت وثيودور سايمون» من فرنسا بوضع أول اختبار مفيد ولو نسبياً للذكاء - ففي سنة ١٩٠٥م طلب وزير الارشاد الشعبي - كما كان يسمى في حينه - من بينيت أن يجد طريقة لتشخيص الأطفال المتخلفين عقلياً وتصنيفهم في فئات هي : فئة Debile المغفل أو دون السوي قليلاً، وفئة Imbecile الأبله أو دون السوي بكثير، وفئة Idiot الأحمق أو دون السوي بكثير جداً. وذلك بهدف وضعهم في مدارس خاصة تهييء لهم أساليب التعليم المناسبة. ومع أن هدف الفرز هذا مايزال من أهداف اختبارات الذكاء، فإن طرق الفرز ومصطلحات التصنيف قد تغيرت باتجاهات أكثر انسانية وحضارة.

عمل «بينيت» على ايجاد طريقة أكثر منطقية لقياس الذكاء، وذلك على نقيض نهج جالتون. وكان نهج بينيت أكثر منطقية بمعنى أنه افترض أن أفضل طريقة لقياس ذكاء الطفل هي اختبار قدرته على اتباع الارشادات وتشكيل الأحكام وحل عدد من المسائل المختلفة المتعلقة جميعها بالذكاء. واحتوت النسخة الأخيرة من اختبار بينيت - سايمون على ٥٤ مسألة مرتبة جميعها بحسب صعوبتها بدءاً من متابعة الطفل بعينيه لعود ثقاب مشتعل يحرّكه الفاحص مروراً بتسمية أقسام الجسم والعد التنازلي من الرقم ٢٠، إلى حساب الوقت إذا تم تبديل مواقع عقربي الساعة.

المناهج الحديثة في اختبار الذكاء :

طغت مقارنات ذكاء الأفراد ومعدلات ذكاء الجماعات على دراسات الذكاء منذ مطلع القرن العشرين.

لكن قلما تطرقت هذه المقارنات إلى دراسة طبيعة الذكاء أو عمليات التفكير.

وفي سنة ١٩١٦م قام الأمريكي «لويس تيرمان» من جامعة ستانفورد بترجمة وتعديل اختبار الفرنسي «بينيت سايمون» لاستخدامه في قياس الذكاء في الولايات المتحدة. فعرف اختباره باسم «ستانفورد-بينيت». ومازال الباحثون وعلماء النفس التربويون يستخدمونه. وهناك الآن عدد من النسخ التي تم تطويرها عنه عبر السنين وآخرها النسخة المطورة سنة ١٩٨٥م. وهي النسخة الأكثر تجرداً تجاه جنس المختبر «ذكراً أو أنثى» وعرقه. وهناك عدد من اختبارات الذكاء الأخرى، وأكثرها استخداماً: اختبار ويشلر (WS)، واختبار القدرة البريطاني (BAS)، وجداول ريفين المتدرجة (RPM)، واختبار ميل هيل للكلمات (MHVS).

اختبار ويشلر:

وهو معدّل عن اختبار الذكاء للبالغين الذي وضعه عالم النفس الأمريكي ديفيد ويشلر سنة ١٩٣٩م. وهناك الآن ثلاث مستويات من الاختبار: اختبار ويشلر المعدل للبالغين، اختبار ويشلر المعدّل للأطفال واختبار ويشلر للتمهيديين (أطفال ما قبل الدراسة). يعطي الاختبار في كل من هذه الحالات شخص متخصص. وينتج الاختبار في كل الحالات ٣ علامات منفصلة: علامة اللغة، علامة الاداء والعلامة العامة.

وتتميز مواد اختبار ويشلر بأنها متنوعة، والكثير منها مقياس للمعرفة أو الذاكرة أكثر مما هو مقياس لقدرة التفكير، مثل السؤال عن اسم كاتب قصة معينة مثلاً أو عن معنى كلمة معينة. فقد كان رأي ويشلر أن المعرفة تنم عن الذكاء لأن الذكاء لازم لاكتساب المعرفة.

بالامكان انتقاد عدد من مواد اختبار ويشلر. وأكثرها عرضة للنقد هو قسم الاستيعاب الذي يطرح أسئلة حول المعرفة العامة. لكن مع هذا، فقد تبين - باجراء فحص الارتباط - أن كل قسم من أقسام الاختبار مرتبط ايجابياً مع الأقسام الأخرى. وهذا يعني أن الأشخاص الذين يحصلون على علامة عالية في قسم من الاختبار يحصلون على علامات عالية في الأقسام الأخرى، والعكس صحيح.

اختبار القدرة البريطاني:

وقد تم نشره للمرة الأولى سنة ١٩٧٩م. ويمثل، في الواقع، ٢٣ اختباراً مصمماً لقياس عدد أكبر بكثير من القدرات العقلية التي قاسها اختبار ويشلر.

ينتج هذا الاختبار علامات تسمى: العلامة البصرية، والعلامة اللغوية، والعلامة العامة. ويمكن استخدامه للأطفال والمراهقين إلى حد سن ١٧ أو ١٨. ويمكن تصنيف أقسامه بحسب العمليات الفكرية الست سرعة معالجة المعلومات و المنطق و مخيلة المكان والمناظرة بالادراك وذاكرة المدى القصير واسترجاع وتطبيق المعلومات. وتعتبر سرعة معالجة المعلومات أساس هذه القدرات جميعاً. ولعل وجودها في هذا الاختبار يعكس أحدث المناهج في فهم الذكاء، وهو نهج معالجة المعلومات.

تترابط أقسام هذا الاختبار مع بعضها كما في اختبار «ويشلر» كما أن العلامة العامة التي تنتج عن هذا الاختبار ترتبط مع علامات النشاط الدراسي بحيث أن نسبة معامل الارتباط بينهما تتراوح بين «٠,٦٢» و «٠,٨١» للأطفال من مختلف الأعمار. فإذا تذكرنا أن نسبة الارتباط الكامل هي «١,٠٠» تبين لنا مجدداً صحة النظرية القائلة بأن مختلف القدرات العقلية مترابطة وأن هناك مقدرة عقلية عامة تشكل أساس ما تقيسه اختبارات الذكاء الجيدة.

جداول «ريفين» واختبار «ميل هيل»:

تم نشر اختبار الجداول للمرة الأولى سنة ١٩٣٨م واخضع لمراجعات عديدة منذ ذلك التاريخ. وهو اختبار غير كلامي يهدف إلى قياس مقدرة المنطق المجردة، باستخدام أشكال هندسية لامعنى محدداً لها، مثل السؤال التالي الذي يطرح حول الصورة رقم ١ (ادناه) وهو من أبسط مسائل الاختبار: أي الأشكال المرقمة يُتم الصورة المنقوصة؟

يغطي اختبار الجداول عدداً كبيراً من القدرات العقلية المتنوعة، ويمكن استخدامه بغض النظر عن سن المختبر أو جنسه أو درجة تعلمه أو ثقافته وجنسيته، وترتبط علامات هذا الاختبار ارتباطاً وثيقاً بعلامات اختبارات الذكاء الأخرى. إذ تتراوح نسبة ارتباطه باختبار «ويشلير» من (٠,٥٤) إلى (٠,٨٨) ونسبة ارتباطه مع التحصيل الدراسي من (٠,٢٠) إلى (٠,٦٠).

ويرى عدد كبير من علماء النفس أن جداول ريفين المتدرجة هي أفضل طريقة لقياس الذكاء العام، حيث لاتشوش على نتائجها أي تأثيرات ثقافية أو حضارية. لكن بعض الأبحاث في علاقة الذكاء الفردي بثقافة الجماعة يثير بعض الشكوك بصحة هذا الاعتبار.

أما اختبار «ميل هيل» للكلمات فقد نشر للمرة الأولى سنة ١٩٤٤م كتابع كلامي لاختبار الجدوال. ويتألف هذا الاختبار من ٨٨ كلمة موزعة على لائحتين في كل منهما ٤٤ كلمة، وعلى المختبر أن يشرح معاني كل منهما، أو يختار الأنسب من بين ٦ خيارات. ويستطيع أطفال الخامسة من ذوي الذكاء المعتدل أن يشرحوا الكلمات القليلة الأولى من الاختبار والأطفال بين الخامسة والسادسة عشرة أن يشرحوا معاني ٣ كلمات اضافية كل سنة «من الخامسة فما فوق». أما الكلمات الأكثر صعوبة، فلايستطيع سوى قلة من الراشدين شرح معانيها لكونها اختيرت من بين الكلمات الأقل شيوعاً حتى في كلام المثقفين أو كتاباتهم «وان تكن بمعظمها من لغة المثقفين». ومنها على سبيل المثال الكلمات الأنكليزية Recondite التي تعني مبهم و Exiguous التي تعني هزيل و Minatory التي تعني مهدّد.

وتبلغ نسبة الارتباط بين اختبار ميل هيل وجداول ريفين (٠,٧٥) وهي نسبة عالية تقارب نسبة الارتباط الكامل (١,٠٠) وهي مثيرة للاهتمام لكون طريقة قياس الذكاء في كل من الاختبارين تختلف اختلافاً تاماً عن الأخرى.

دقة اختبارات الذكاء

قد تهدف اختبارات الذكاء إلى وضع الشخص، طفلاً كان أو راشداً، في موقعه المناسب عملاً أو تربية. وربما استهدفت ايجاد حلول لمساعدته في ما يعترضه من مشاكل نفسية أو تربوية أو اجتماعية. لكن تحقيق كل هذه الأهداف يعتمد على تحقيق الهدف الأساس للاختبار وهو قياس الذكاء. لهذا ينبغي أن تتحلى قياسات الذكاء مثل كل القياسات التي نستخدمها في حياتنا بصفتين مهمتين: الموثوقية والصحة. فماذا تعني هاتان الصفتان باللغة العلمية فيما يتعلق بقياس الذكاء؟

الموثوقية: تعني دقة القياس وثبات نتائجه. لنأخذ شريط القياس العادي الذي يستخدمه الخياط كمثال. فعندما يكون هذا الشريط موثوقاً لقياس الطول، فإنه يتميز بدقة نتائجه بحيث أنه يعطي النتائج ذاتها إذا استخدمنا أقساماً مختلفة منه لقياس الشيء الواحد. ويتميز بالثبات بحيث أنه يعطينا النتائج ذاتها إذا استخدمناه لقياس الشيء الواحد مرتين. أما عندما لايكون هذا الشريط ثابتاً - كأن يكون مطاطاً مثلاً، فإنه لايعد قياساً موثوقاً.

هذا المثال نفسه ينطبق على الاختبارات النفسية كاختبار الذكاء. فعندما يقال أن اختباراً معيناً للذكاء هو اختبار موثوق لقياس مقدرة الذكاء العام، فإن علامات المسائل في هذا الاختبار يجب أن تظهر بعض الارتباط. فإذا تم استخدامه لاختبار ذكاء شخص ما مرتين، فإن علامات الاختبار يجب أن تظهر ارتباطاً وثيقاً بين المرتين.

لقد وجد علماء النفس ثلاث طرق احصائية رئيسة للتأكد من موثوقية اختبارات الذكاء. الطريقة الأولى تسمى موثوقية القسمة بالنصف التي تبين اتساق الاختبار. فيعطون الاختبار لعدد كبير من الأشخاص، ثم يقسمون مسائل الاختبار إلى قسمين متساويين، قسم يضم المسائل ذات الرقم المفرد وقسم يضم المسائل ذات الرقم المزدوج. ويفصلون علامات كل شخص على القسم المفرد عن علاماته على القسم المزدوج. ثم يحسبون نسبة معامل الارتباط بين القسمين. فإذا كانت كل مسائل الاختبار تقيس المقدرة العامة نفسها، فإن الأشخاص الذين يحرزون علامات عالية على القسم المفرد يجب أن

يحرزوا علامات عالية على القسم المزدوج والعكس صحيح. أما إذا كانت نسبة الارتباط بين القسمين متدنية بحيث أن هناك الكثير من الأشخاص الذين تتفاوت علاماتهم بشدة بين القسمين، فإن الاختبار لايعتبر موثوقاً.

أما الطريقة الثانية فتسمى موثوقية القسمة بالتوازي. فبعض الاختبارات مثل اختبار ستانفورد - بينيت واختبار ميل هيل للكلمات متوفر في شكلين متوازيين يحتوي كل منهما على مسائل متشابهة. في هذه الحالة يمكن التأكد من موثوقية القسمة بالتوازي باعطاء شكلي الاختبار لمجموعة كبيرة من الأشخاص وحساب نسبة الارتباط بين علاماتهم على الشكلين. وهنا ينبغي أن تكون نسبة الارتباط عالية إذا كان الاختبار موثوقاً.

الطريقة الثالثة تسمى موثوقية اعادة الاختبار وتشير إلى ثبات الاختبار أو عدم ثباته. يعطي الباحثون الاختبار لمجموعة كبيرة من الأشخاص في مناسبتين يفصل بينهما يوم أو يومان. ثم يحسبون نسبة الارتباط بين علامات المرتين. فإذا كان الاختبار موثوقاً، فإن الأشخاص الذيم حصلوا على علامات عالية في المرة الأولى ينبغي أن يحصلوا على علامات عالية في المرة الثانية، والعكس صحيح. أي أن الارتباط بين العلامات في المرتين يجب أن يكون شديداً. فإذا لم يكن كذلك، فالاختبار غير موثوق. أن الاختبارات الجيدة لقياس الذكاء تتصف عموماً بنسبة ارتباط عالية جداً. فموثوقية القسمة بالنصف وموثوقية اعادة الاختبار لكل من اختبار ويشلير للبالغين واختبار القدرة البريطاني تبلغ (٠،٩٥) وهي نسبة عالية جداً حيث أن نسبة الارتباط الكامل هي (١،٠٠).

الصحة: الصفة المهمة الأخرى للقياس الدقيق هي الصحة. وتعني أن يقيس الاختبار القدرة التي يهدف لقياسها فعلاً وبشكل صحيح. وهناك عدة طرق لتقويم صحة اختبار ما، أهمها ما نسميه صحة المعيار. ويتم هذا باعطاء الاختبار للأطفال من أعمار أو مراحل دراسية مختلفة. فإذا كان الاختبار قياساً صحيحاً للذكاء، فينبغي أن تظهر نتائجه ارتباطاً مهماً «وان لم يكن ارتباطاً كاملاً» مع النتائج الدراسية. وهذا يعني أن الأطفال الناجحين في الدراسة يجب أن يظهروا نجاحاً مماثلاً في اختبار الذكاء والعكس صحيح. وقد بينت الأبحاث النفسية مراراً وتكراراً صحة هذا الافتراض حيث ان نسبة الارتباط بين نتائج اختبارات الذكاء والنتائج المدرسية كانت تتراوح من (٠،٤٠) إلى (٠،٧٠).

نتوقف قليلاً هنا لنشير إلى فرضية استنتاجية: لو كانت اختبارات الذكاء مؤشراً كاملاً على مستوى الانجاز الدراسي لكانت نسبة الارتباط بينهما النسبة الكاملة، أي (١،٠٠) ولو ان اختبارات الذكاء ليست ذات علاقة بالانجاز الدراسي لكانت نسبة الارتباط بينهما صفراً. لكن نسبة الارتباط بين هذين الطرفين في مكان شبه وسطي تشير إلى حقيقتين مهمتين: أولاً، أن اختبارات الذكاء - الحالية على الأقل - تمثل قياسات صحيحة للذكاء. وثانياً، ان الذكاء يساهم في الأداء الدراسي، لكن الاثنين ليسا واحداً.

الطريقة الثانية للتأكد من صحة اختبار الذكاء تتمثل في حساب نسبة الارتباط بين نتائج الاختبار ونتائج اختبارات الذكاء الأخرى التي ثبتت صحتها. هذه الطريقة المسماة الصحة بالانسجام تؤكد لنا ما إذا كان الاختبار الجديد يقيس ما تقيسه الاختبارات التي سبقته. ولهذا يشكك الدارسون بالاختبار الجديد إذا كانت نتائجه لاترتبط ارتباطاً وثيقاً بنتائج الاختبارات الحالية.

ومن المهم ملاحظة أن الاختبار يمكن أن يكون موثوقاً وغير صحيح في آن واحد. فقد يدّعي واضع الاختبار بأنه يقيس الذكاء بينما الاختبار يقيس مقدرة القراءة مثلاً. هذا الاختبار يمكن أن يكون موثوقاً جداً بمعنى ان نتائجه تتصف بالاتساق والثبات. لكنه لن يكون اختباراً صحيحاً للذكاء لأنه يقيس مقدرة القراءة وليس الذكاء.

من جهة أخرى، فإن الاختبار المعروف بصحته يجب أن يكون موثوقاً أيضاً لأنه لايمكن أن يقيس بدقة ما يدعي قياسه، ما لم يكن متسقاً وثابتاً ■

المراجع:

1. Eysenck, H.J. and Kamin, L.J. Intelligence: The Battle for the Mind, London, Macmillan 1981.
2. Elliott, C.D. British Ability Scales, Manual 2: Technical Handbook, Windsor: NFER-Nelson, 1983.
3. Miles, T.R. On Defining Intelligence, British Journal of Educational Psychology, vol. 27, 1957.
4. Raven, J.C. Court, J.H. & Raven, J. Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales. Section 3: Standard Progressive Matrices, London: H.K. Lewis, 1983.
5. Wechsler, D. The Measurement of Adult Intelligence Baltimore, MD: Williams and Wikins, 1939.
6. Wechsler, D. WAIS-R Manual: Wechsler Adult Intelligence Scale Revised Cleveland OH: The Psychological Corporation, 1981.

أبجديات الخارطة القديمة

شعر : عيد عبدالله الحجيلي - المدينة المنورة

مهج الجبال تهشّمت
لغة السهول تهدّجت
غَرقَت بأودية الذبولْ
تلك السروج الشامخات على تضاريس الضنى
لما تزل
تشكو غبار البينْ
تبحث عن خيول
سئمت أعنّتها التموقع
في الخواء
وفوق صهوات الهباء
وبين أنياب الغرق
في حشرجات الفجر
أوردة من الضوء العليلْ
مصفرّة الافصاح
يعروها الخمول ...
يلوكها الموج العتيّ
ولا شفاعة للنزقْ

ومضت تسائلني
عن الرعد المسجّى في تجاويف الفتن !
عن جذوة البرق الموشّى بابتداءات
الصهيلْ
هل جاهد الريح الوجوم
فغاص في بحر الرمادْ ؟!
ام أنه استرخى
وطار على جناح غمامة وسْنى
وقد زأر الزمنْ !!
لا تسأليني
إنّ في رئة الجواب تورّماً
وعلى تخوم حقيقة الوجه
المنمّق ألف ظنْ !
ان ضاع ملمح وجهك المغبرّ
في عصف المساء
وبين أجنحة السفن
« فالصيف ضيعت اللبنْ »

* * *





اقتصاديات التقدم التقاني

بقلم: د. فريد بشير طاهر
جامعة الملك فيصل - الاحساء

تقانة الانسان الآلي وصلت إلى مرحلة متطورة بحيث اصبح يؤدي الأعمال التي لاتناسب القدرات الطبيعية للجسم البشري أو يتعامل مع مواد خطرة على صحة الانسان.

تتحدد مجالات التنمية المتاحة للأمم برصيدها من الموارد الطبيعية والبشرية. لذا، فالأجيال الحاضرة تضحي دائماً من أجل توفير المدخرات اللازمة للاستثمار في تنمية الموارد والطاقات الانتاجية لأجيال المستقبل. ومفهوم الاستثمار، لم يعد ينصرف كلية للاستثمار في رأس المال المادي (مشروعات البنى التحتية للدول والمشروعات الزراعية والصناعية) بل اتسع هذا المفهوم الاقتصادي المعاصر ليشمل الاستثمار في رأس المال البشري كمشروعات التعليم والصحة، والاستثمار في البحوث والتطوير من أجل التقدم التقني.

الاستثمار في البحوث والتطوير:

ان هذا النوع من الاستثمار هو استثمار محفوف بالمخاطر لسببين: أولهما ظروف عدم التيقن فيما يتعلق باحتمالات التوصل إلى نتائج ذات عائد مجدي. فقد ينفق المال والوقت والجهد في أبحاث لاتصل في النهاية إلى الاختراع المستهدف أو تنتهي هذه الأبحاث إلى اختراع غير مجدي من الناحية الاقتصادية، أي تكون تكلفتة أعلى من العوائد المتوقعة من استخدامه. أما سبب المخاطرة الثاني فينشأ عن صعوبة الاحتفاظ بحق أو ملكية الاختراع. فالاكتشاف الجديد يمر بمراحل ثلاث: الأولى مرحلة البحث والاختراع، والثانية هي قيام الجهة المالكة للاختراع باستغلاله في تطوير وتجديد وسائل انتاجها وتحقيق العوائد المرجوة من الاستثمار. أما

المرحلة الثالثة فهي مرحلة انتشار الاختراع، وتتم هذه في المدى القصير في نطاق محدود من خلال ترخيص المنشأة المالكة للاختراع لغيرها من المنشآت باستغلاله وهو مصدر آخر لتحقيق العائد من الاستثمار. أما على المدى الطويل فيصبح الاختراع سلعة عامة متاحة لكل من يرغب في استغلالها أو تقليدها دون ترخيص أو تكلفة تذكر، وغالباً ما تفقد المنشأة الماللكة للاختراع القدرة على حماية سرية الاختراع خاصة في المخترعات التي تنتفي عنها السرية بمجرد انتشار المنتج المطور منها، كما في حال الأجهزة والمعدات والأدوية والمركبات الكيماوية التي يمكن للمنافسين التعرف إلى تصميمها أو تركيبها.

وتشكل هذه المخاطر قيد حقيقي على الاستثمار في البحوث والتطوير إذ تقلل بدرجة ملموسة من صافي العائد على الاستثمار فيها، لذا فإن معظم الحكومات تدعم استثمارات القطاع الخاص في مجال البحوث والتطوير باعتبار أن نتائجها من المخترعات سلع عامة تساهم في التقدم التقاني لجميع قطاعات الاقتصاد. فليس من بين الدول الأوربية من يعتمد على السوق كلية في تحفيز النشاط البحثي للقطاع الخاص، كما ان المخترعات سلع عامة تتسم بعدم المنافسة في الاستهلاك واستفادة بعض المنشآت من اختراع معين لاتقلل من فرص استفادة المنشآت الأخرى من هذا الاختراع إذ لاوجود لأي تكلفة حقيقية لتقديم معلومات موجودة أصلاً، لذا فمن المصلحة العامة أن يستفيد منها كل من يرغب في ذلك.

نقل التقانات الحديثة :

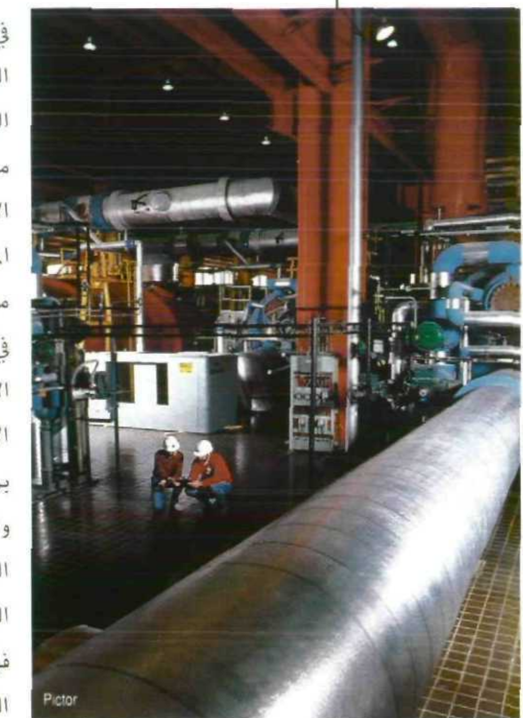
تعد الدول النامية الآن أوفر حظاً من الدول المتقدمة عندما كانت في مراحل نموها الأولى، فأمام الدول النامية الآن رصيد كبير من المعارف التقانية التي حققتها الدول المتقدمة لتنهل منها بما يعجل في نموها ورخاء شعوبها. وقد أصبح نقل التقانة إلى الدول النامية هو الاستثمار الأجدى والبديل الأنسب بدلاً من الاعتماد على الجهود الذاتية في بحوث وتطوير التقانة التي يمكن نقلها عبر قنوات متعددة اعتماداً على نوعية وطبيعة التقانة المنقولة، فالتقانات المتقدمة تصنف ضمن المعلومات السرية للدول المتقدمة المنتجة لها ولايسمح بتسربها خارج حدودها إلاضمن اتفاقات دولية. أما التقانات الأخرى فتنتقل إلى الدول النامية بتراخيص تصدرها المنشآت المالكة لحق الاختراع لفروعها ووكلائها في تلك الدول، لذا تلجأ الكثير من الدول النامية إلى استقطاب الاستثمارات الأجنبية المشتركة كوسيلة لنقل التقانات المتقدمة. كما تنتقل هذه المجموعة من التقانات أيضاً مع انتشار منتوجات تلك التقانات، فيتم تقليدها وتطويرها في البلدان المستوردة، ولليابان تاريخ حافل في هذا المجال حيث نجحت في وقت وجيز من نقل التقانات الغربية وتطويرها لتتفوق منتوجاتها في نهاية الأمر على منتوجات دول المنشأ. وأخيراً فقد كان لانتقال القوى العاملة بين الدول أثر ظاهر على نقل التقانة من الدول المتقدمة إلى الدول النامية.



الاستثمار في البحوث والتطوير قد ينتهي الى اختراع غير مجد من الناحية الاقتصادية أو قد تكون تكلفته أعلى من العوائد المتوقعة من استخدامه.

تقانة الالكترونيات الدقيقة :

التقدم التقاني هو نتاج جهود مضنية واستثمارات ضخمة في مجال البحوث والتطوير، وعلى الرغم من التدفق اليومي الهائل من الاكتشافات والأفكار الجديدة فإن لكل زمان مكتشفاته العملاقة التي يكون لها اصداء ايجابية قوية على رفاه المجتمعات البشرية. فقد شهد القرن الثامن عشر اختراع آلة البخار وجاءت الكهرباء في القرن الماضي ثم اختراع آلة الاحتراق الداخلي في مطلع القرن العشرين. أما اختراع العصر فهو بلاشك تقانة الالكترونيات الدقيقة وعنصره الاساس الخلية الخازنة أو Chips. ولايقتصر استغلال هذا الاختراع على مجال صناعة الكمبيوتر كما قد يتبادر إلى الذهن بل يستفاد منه في حزمة عريضة من الأجهزة والعمليات بداية من الأجهزة المنزلية إلى أجهزة التحكم الصناعية والأجهزة الطبية والمعملية والمختبرية، كما تم استغلاله بشكل موسع في صناعة الانسان الآلي الذي يمكن ان يقوم بتأدية بعض الأعمال


Pictor

أمام الدول النامية رصيد ضخم من المعارف التقانية التي حققتها الدول المتقدمة مما يعجل نموها ورخاء شعوبها.

في ظروف قد لا تناسب القدرات الطبيعية للجسم البشري، أو أن يتعامل مع مواد خطرة على صحة الانسان وحياته كما في حالة المواد المشعة. ولعل أهم ميزات هذه التقانة تتلخص في طاقتها الهائلة على انجاز الأعمال بدرجة عالية من الاتقان والسرعة، وامكان برمجتها لمختلف الأغراض وانخفاض استهلاكها من الطاقة وأخيراً الانخفاض النسبي لتكلفة انتاجها. لذا فإن اختراع الالكترونيات الدقيقة يعد نقطة تحول في التاريخ المعاصر للتقانات المستخدمة في مختلف المجالات، وقد تحولت الكثير من الأفكار العلمية إلى وقائع ملموسة عن طريق استغلال هذا الاختراع العملاق. وتتفوق تقانة الالكترونيات الدقيقة على ما سبقها من اختراعات في مجال استغلال الآلات الميكانيكية أو الآلات الكهروميكانيكية في قدرة الالكترونيات الدقيقة على خزن المعلومات واسترجاعها بل واستخدامها وفقاً لمقتضيات الحاجة وهي درجة من الذكاء الاصطناعي الذي افتقرت إليه جميع التقانات السابقة. وقد جعلت هذه الميزات من الالكترونيات الدقيقة منافساً قوياً للقوى العاملة في العديد من المجالات.

اقتصاديات التقدم التقاني:

يرى الاقتصاديون أن التقدم التقاني في مختلف المجالات هو السبيل الوحيد أمام المجتمعات البشرية للتغلب على معضلة النمو السكاني في العالم في ظل محدودية الموارد الطبيعية المتاحة. فالتقدم التقاني بمختلف اشكاله تنعكس آثاره في المدى الطويل على تحسن مطرد في الكفاءة الانتاجية وانخفاض في التكاليف وزيادة في الأرباح وتحفيز للاستثمار في مشروعات جديدة تتيح المزيد من فرص العمل وتساهم في زيادة الانتاجية للاقتصاد وتدعم نموه. إذن فالتقدم التقاني له آثاره الايجابية في المدى الطويل على الطلب على القوى العاملة وإن صاحب ذلك شيء من البطالة في المدى القصير نتيجة لعدم التوافق بين عرض القوى العاملة والطلب عليها. ومع التقدم في وسائل المواصلات والاتصال بين انحاء العالم أصبح التقدم التقاني من أجل زيادة الانتاجية وخفض التكاليف هو العامل المحدد للقدرة التنافسية للدول في الأسواق العالمية. فقد كان التقدم في اليابان في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية وما يزال العامل الحاسم في تراكم فائض موازينها التجارية مع الدول الصناعية الكبرى في العالم، والسبب الأساس لقوتها الاقتصادية. ومن الآثار الايجابية للتقدم التقاني دوره في حماية البيئة، فالأبحاث اليوم تركز على ما يعرف بالتقانات النظيفة التي تستهدف الكفاءة الانتاجية بمفهوم موسع يتضمن الأبعاد الجديدة للنقاء البيئي وعدم استنزاف الموارد الناضبة أو استغلال المتجدد منها بمعدلات تفوق سرعة تجددها. ومراعاة عدم الاضرار بنوعية البيئة المتاحة في الحاضر أو التسبب في تردي نوعية البيئة المتاحة للأجيال القادمة.

من كل ذلك نجد أن التقدم التقاني هو الأساس في خلق التوازن الداخلي والخارجي للاقتصاد والدافع لعجلة نموه وتحسين نوعية الحياة التي يوفرها للأجيال الحاضرة والمقبلة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وذلك هو الهدف المنشود من التنمية الشاملة والمستمرة ■

كثير من الدول النامية تلجأ إلى استقطاب الاستثمارات الأجنبية كوسيلة لنقل التقانات.



Pictor

هل سيبقى الشعر ديوان العرب؟

بقلم الاستاذ: شوقي بزيع – لبنان

من بين فنـون التعبير جميعها يظـل الشعر أكثـر الأشكـال الفنية التصـاقـا بـالوجـدان الجماعي واشدهـا تمثيلا لروح الأمة وشخصيتهـا. فهو فيما يحفر عميقا في الـذات الفردية يتصل اتصالا وثيقا بمكـونات هذه الذات وطبقاتها الدفينـة التي هي جزء من النسيج العام لحساسية الأمة ورهافتها. لذلك فهو خاص بقدر ما هو عام وفردي بقدر ماهو مشترك. وكلما اوغل الشاعـر في الحفر تـلاقى بالضرورة مع حيوات اخـرى تشكل مجتمعة الميـاه الجوفية التي يختزنها تاريخ الجماعة والتي تمتصهـا الجذور والاصول التي تغذي الفروع والاوراق.

ان الجذور لا تنبت في السماء، على حـد القـاص اللبنـاني يوسف حبشي الاشقر، بل تنبت من داخل التربة ومنها تستمد عناصر ديمومتها وبقائها. واذا كان اجدادنا قد اعتبروا الشعر ديـوانهم فانهم لم يقصـدوا من ذلك الا المعنى الـرمزي الـذي جعل من الشعر عصبهم الجامع ونـاظم حساسيتهم المشتركة ازاء رؤيتهم الى العالم. هذا التعبير يكشف عن رؤية ذات حدين عن علاقة الشعر بالواقع. فالديوان يعني بالضرورة خليطا من البشر المتنـوعين في افكارهم وقـدراتهم بحيث لايكون احـدهم نسخة عن الآخـر او تكرارا له كما يعني في الوقت ذاتـه ان هذا الخليط ليس هجينـا ولا غريبـا عن بعضـه بل ان تنـوعه هـو تنويع على الوحدة وتفريع للأصل بحيث يشكل مجتمعا (بكسر الميم) اثـراء لشخصيـة الفـرد واغنـاء لـروح الجماعـة في آن واحد.

ان المجتمع هو واحد ومتعدد. كل مفـرد هو صيغة من صيغ الجمع على حـد تعبير ادونيس. وكل جمع هو افـراد متغايـرون ومتجانسـون في الوقت ذاته والا لتعـذرت نسبتهم الى جماعة وفسد ائتلافهـم وظلوا مجموعة افراد لايـوحدهم ولايجمعهم نسق. وعلى هذه القاعدة تتأسس تـراتبية الجمع ومنازله بدءا من العائلـة ومرورا بالمدينة والـوطن والامة وانتهاء بـالدائرة الانسانية الواسعة. لكن الضرورة تقتضي ان تكون دوائر الجمع سلسلـة مترابطـة بحيث تفضي احـداهـا الى الاخـرى حكما. والشعر هـو خير من يمثل هذه الدوائر في وحداتها المتصـاعدة. فلكي يكون الشـاعر انسانيـا لابد له ان يمثل الـدوائر الضيقة خير تمثيل. ولكي يكون الشاعر معبرا عن روح الامة لابد له ان يكون معبرا عـن روح الجماعة التي ينتسب اليهـا وروح المكان الـذي يشغلـه. ومن لايستطيع ان ينتمي الى وطن بعينـه لن يستطيع ان يقنع احدا بعالميته او انسانيته. لهذا كانت المحلية هي اقصر الطرق الى الكونية. كما ان اقـرب الاماكن الى العالمية هو المكـان الذي نقـف فوقه تمامـا. ولدينـا تجربة كل مـن بدر شـاكر السيـاب، على مستـوى الشعر، ونجيب محفـوظ وامين معلوف على مستوى الرواية ابلغ الادلة على صحة ما نزعم.

لقد استطاع السياب ان يجعل من جيكور، القرية الصغيرة والنـائية، نقطـة العبـور من المحليـة الى العـالمية، واستطـاع الشاعر ان يجعل من هذا المكـان الضيق المحدود نقطة انطلاق الى الـلامحدود ومعبرا الى مطلق الـزمـان والمكـان. واستطـاع نجيب محفـــوظ ان يجعل من خـــان الخليلي وزقـــاق المدق والسكرية وازقة القاهرة القديمة رمزا لقدرة الادب على تجاوز محدوديـة المكـان ومـلامسـة المشترك الانسـاني في تخومـه القصـــوى. كما استطـاع امين معلـــوف في روايتـه «صخـرة طانيـوس» ان يطل من صخرة قريتـه الصغيرة في شمالي لبنان على الصخرة الانسانية الكبرى التي تتكسر عند اقدامها رياح اليأس والألم والغـربـة. لهذا لم يكن غـــريبـا ان ينتـزع كل من محفوظ ومعلـوف جائزتين من كبريات الجوائز العالميـة، نوبل وغونكـور ، فيما يرتكز الاثنان الى التراث المحلي وينفخـان فيه نار الابداع المفتوحة على رحابة الكوني وبهائه.

ان كل ادب عظيم هـــو ادب منفتح بـالضرورة وبعيـــد عن الانغلاق، وهو بالتالي ادب سجالي ومحاور. لكن الادب اذا اراد ان يحاور الحضـــارات ويســـاجلهـــا عليـــه ان يتمثل بعمق

الحضارة التي يمثلها وان يمتلك اسرارها ومفاتيحها ووجوه ثرائها الكثير. لهذا لم يكن لأمين معلوف ان يحاور حضارة الغرب في ابعادها التجاوزية المختلفة لو لم يمتلك القدرة اولا على اكتناه حضارته المشرقية في تجلياتها المعرفية المتعددة وفي وجوه ثرائها الخلاقة. لقد علمنا امين معلوف من خلال سبره المتوقد لأغوار التاريخ العربي في الاندلس وسمرقند عبر روايتيه المتميزتين «ليون الافريقي» و «سمرقند» ان التجاوز الابداعي لايتم من خلال الجهل بالتاريخ القومي او التنكر له بل من خلال اختبار هذا التاريخ واعادة اكتشافه في ضوء حقائق الواقع ومستجداته الراهنة لكي يتيسر لنا بالتالي ان نحول سجال الحضارات الى سجال بين متماثلين وانداد لا الى سجال التابع والمتبوع او العبد والسيد او المقلد (بكسر اللام) والمقلد (بفتحها).

هذه الرؤية للتاريخ وهذا التعمق في اعادة انتاجه هما اللذان يكفلان لنا ان نسحب التاريخ من عهدة المستشرقين، وجلهم من الغرب، ونضعه في عهدة المبدعين من ابنائه وورثته الذين يستطيعون اكثر من سواهم استبطانه من الداخل والتعرف جوهريا الى حركته وآلية تطوره. «فلكي تتم تصفية الشعوب «يبدأ بانتزاع ذاكرتها. وتتلف كتبها وثقافتها وتاريخها، فيكتب الاخر لها عندئذ كتبا اخرى، ويعطيها ثقافة اخرى ويبتكر لها تاريخا مغايرا. وبعدئذ تنسى الشعوب شيئا فشيئا ما هي عليه وكيف كانت. وينساها بسرعة اكبر العالم الذي يحيط بها»، كما يعبر المؤرخ التشيكي ميلان هوبل. وقول هوبل لاينطبق على شيء مثلما ينطبق على الشعر.

ان الشعر العربي في حالته الراهنة يكاد يكون كائنا هجينا ومغيب الملامح وبلاهوية. وهو لم يعد ديوان العرب وحسب بل انه لم يعد معبرا عن حاضرهم وتطلعاتهم ولا عن رغباتهم وآمالهم المشتركة. فباستثناء قلة من المبدعين لايتجاوز عددهم اصابع اليدين لايكاد ما نقرأه من شعر يدل على شيء سوى الفوضى والعجز وفقدان الاتصال بالزمان والمكان. والزعم بأن الشعر في جوهره هو تعبير ذاتي لايقلل من خطورة المنزلق الذي آل الشعر اليه في السنوات الاخيرة. ذلك انني هنا لا اضع الخاص في مقابل العام ولا الفردي في مواجهة الجماعي ولا اريد للشاعر ان يعود شاعرا للقبيلة او الحزب او المذهب كما كان يحدث من قبل. كما انني لا اهدف الى تمجيد شعر الحماسة والشعارات السياسية الطنانة وشعر القضايا الكبرى والافكار الجاهزة. فالنوع الاخير من الشعر لايقل فسادا بغالبيته عن شعر الشرانق المغلقة والهذر المجاني والتداعي الاخرق. ذلك ان مشكلة الشعر لاتكمن في موضوعه فالشاعرية لاتكتسب اهميتها وتنتزع شرعيتها من شرعية الفكرة التي تتناولها او القضية التي تمجدها، بل من قوة الموهبة التي تقف وراءها ومن قدرة صاحبها على النفاذ والكشف وسبر الاغوار. لذلك فان اكثر القضايا عدالة لايمكن ان تصنع من شاعر رديء شاعرا مجيدا ولا ان تسوغ العقم والهزال الذين يحكمان معظم الكتابات الشعرية الراهنة. ولقد رأينا بأم العين كيف تحولت قضايانا الكبرى واحداث تاريخنا المعاصر الى قصائد رديئة يتآكلها العجز وتتقاسمها لغة مستهلكة لاتفعل شيئا سوى تأكيد العجز عن الاختراق والفعل والتأثير. كما ان معظم شعرائنا يبدون وكأنهم يستجدون الحدث الخارجي لكي يعلقوا غسيل انفعالاتهم فوقه. يستجدون انتفاضة ما لكي يرجمونا بأطنان من قصائد الحجارة التي شجت رؤوسنا اكثر مما شجت جباه الاعداء، او هزيمة ما لكي يضيفوا الى اطلال خساراتنا طللا جديداً يصلح لاستدرار المزيد من الدموع والاستغاثات.

لقد بات معظم الشعراء اشبه بالمراسلين الصحفيين او المعلقين على الاحداث او الندابين في جوقة الكارثة. وهذا الامر يدل على هامشية الموقع الذي ارتضاه الشعراء لأنفسهم. وهو موقع المنفعل لا الفاعل. مما يجعلهم يستجدون الحدث دون ان يشاركوا في صنعه او تغييره او التأثير في مساره. ان هذا الصنف من الشعراء هو بغالبيته ممن يمتلكون نواصي الوزن والقافية واللغة، اي ممن يمتلكون عدة الكتابة الاولى. ولكنهم بدلا من ان يشتغلوا على تحصين هذه العدة لتمكينها من خلق اداء شعري مغاير وفعال يذهبون في الاتجاه المغاير فينامون سعداء على حرير المنجز الشعري وما سبق ان تحول الى ارض مأهولة ومحروثة من قبل، اي الى شعر الذاكرة المستنفدة.

في مقابل شعر الذاكرة يذهب الانقلابيون الى المكان النقيض، لكن كليهما يفضي الى النتيجة عينها. فهم ينطلقون من مسلمات صحيحة ثم يجنحون بها الى المحل الخطأ. كأن يقولون ان الشعر هو في جوهره تعبير ذاتي واشتغال على اشكالية الداخل ومناطق النفس المبهمة وان الشعر ليس استجابة آلية لأحداث ومظاهر بل هو فعل تغيير واعادة انتاج للواقع عبر اعادة انتاج للغة نفسها. لكن اول ما فعلوه في طريق تحقيق ذلك هو الغاء المنجز الشعري الذي سبقهم والانقلاب عليه بضربة واحدة، متناسين ان الهدم ليس غاية بحد ذاتها. وهو لايفيد في شيء ان لم تكن الخطوة التالية هي العمل على خلق بناء مغاير لنظام الكلام الذي استهلك. لقد سبق

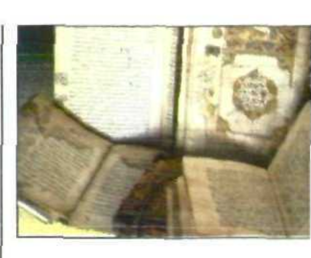
لنوفاليس ان قال «بأن شيئا من الفوضى في كل عمل شعري يجب ان يلمع خلال نسيج النظام القائم على القاعدة»، ولكن هذه الفوضى ليست فوضى مطلقة بل هي الفوضى التي يحكمها نظام القول وهي كالفوضى التي نجدها في نظام الغابة، والتي لاتقلل من هذا النظام بل تسنده بشيء من الجنون المحبب دون ان تنسفه بالكامل ودون ان تفقد الغابة جمالية نظامها الشامل. لذلك فان الشاعر فيما يفجره في اللغة من طاقات خلاقة لايفعل ذلك مستندا الى الفراغ بل الى ارث الذين سبقوه. وهو ارث لم تحصل عليه البشرية بسهولة بل بنته حجرا فوق حجر وقدمت في سبيل اعلاء صرحه الكثير من الآلام والمكابدات والاخيلة.

والحداثة الشعرية العربية التي انطلقت شرارتها قبل حوالي خمسين عاما لم تكن تهدف منذ قيامها الى تفجير الموروث وهدمه بل الى تحصينه وتوسيع حدوده عن طريق شحنه بالدم الطازج والهواء النظيف والرؤى المغايرة. وكانت دائما ترى في التراث قاعدة ومنطلقا لأية تجربة جديدة يراد لها البقاء. والحداثة الحقيقية هي التي تطمح ان تصبح فيما بعد جزءا من التراث نفسه، اي لأن تنتقل من الهامش الى المتن ومن الضفة الى المجرى والا ظلت هجينة ومهددة بالذبول والاضمحلال. وهي حقيقة تشهد عليها كل محاولات التحديث الشعري العربي منذ ابي تمام، حتى بدر شاكر السياب والبياتي وادونيس مرورا بتجربة الموشحات وغيرها من محاولات التجديد. وكانت هذه المحاولات كلها تستند الى حساسية شعرية عربية المذاق والبنية والتعبير. ومثل هذه المحاولات وحدها هي التي تستطيع ان تحاور الاخر بقدر ما تستطيع ان تحاور الذات في وحدتها وتعددها. فلكي احاور الاخر يجب ان تكون الانا اناي بالذات، لا الانا الاخرى التي لاتحتاج الى من يعبر عنها من الخارج.

ومعظم شعراء قصيدة النثر الحاليون يتخففون من ثيابهم ليرتدوا لبوس الاخرين ظنا منهم بأنهم يقتحمون العصر من ابوابه التي هي ليست في الحقيقة سوى ابواب سواهم. وهكذا بدأت الدوريات والصحف العربية تضخ آلاف القصائد التي لاتشي بغير الخواء والبرودة. وهي قصائد لم تتخفف من الاوزان فحسب بل من الصدق والرهافة والمعنى. كما انها ليست قصائد ذاتية بأية حال. بل لعل الذات تكاد تكون الغائبة الكبرى عن مثل هذه المحاولات لأنها ليست سوى ترجمة ركيكة لذوات الأخرين وظلال مكابداتهم. مثل هذه القصائد لن تنجح في اثبات شرعيتها وشرعية اصحابها بل ربما تنجح في اضفاء شرعية ما على النماذج التقليدية المستهلكة وفي اعادة شيء من الاعتبار لشعراء الطنين والضجيج والمناسبات الذين يعيدون تجميع انفسهم على قاعدة تصحيح الخلل واعادة الامور الى نصابها. واذا كان هنالك من استثناءات قليلة في هذا السياق تتمثل في ما كتبه شعراء كبار كالماغوط وادونيس وانسي الحاج من قصائد نثرية فمثل هذه الاستثناءات لاتسوغ هذا الكم الهائل من الرداءة المقترفة باسم النثر وتحت عنوانه. والشعارات المرفوعة لا تحجب هزال الواقع ولا تنجح في ذر الرماد في العيون. فالايقاع الداخلي المزعوم بات ذريعة بلاقرائن لكسر الايقاع برمته. وتفجير اللغة اصبح حجةواهية للدفاع عن ضعف اللغة وركاكتها وفساد بنائها. والمغايرة صارت رديفة للقفز في الفراغ لتبرير التجريد الذهني الصرف والبلادة المستحكمة. في حين ان على الشعر كما يقول ت.س.اليوت «لا أن يعين على صقل لغة العصر بل يحول دون تغيرها بسرعة مفرطة. فان تطورا للغة بسرعة كبيرة الى حد الافراط سيكون تطورا بمعنى التدهور التقدمي». هذا اذا افترضنا ان ما يفعله هؤلاء هو نوع من تطوير اللغة وتوسيع افاقها. بينما واقع الحال يشير الى ان ما يحصل لايعدو كونه اعداما للغة وسحب امصال الحيوية من داخلها. اننا لم نعد نحلم في ان يكون الشعر ديوان العرب كما كان. وجل ما نحلم به هو ان يكون الشعر عربيا على الاقل. ولايكفي ان يكون مانقرأه عربي المفردات لكي يصبح كذلك بل ان يكون تعبيرا صادقا عن حساسية المشاعر والرؤى والاحلام وان يستند الى تراب وروائح واشكال تعبير مستمدة من ايماننا بأننا ما نزال رغم الهزائم والعثرات، امة تبحث عن مكان لها وسط متغيرات العالم وحركته السريعة نحو المستقبل.

لقد اصبح التعرف الى تاريخنا واقتصادنا وسياستنا يتم من خلال ما كتبه ويكتتبه الاخرون، ومما يزيد الامر سوءا حين نكتب شعرنا بالطريقة نفسها وحين نستعين بطرائق الاخرين لكي نعرف كيف نبكي ونضحك ونحب ونموت. ذلك لأنه «اسهل ان تفكر من خلال لغة اجنبية من ان تشعر من خلالها. وما من فن يتسم بالقومية اتساما عنيدا اكثر من الشعر» كما يشير اليوت نفسه في كتابه: «في الشعر والشعراء».

ولقد آن لهذا الابن الضال ان يعود الى بيته ونسبه الحقيقيين. وآن للحداثة ان تعود الى تربة الاسئلة الحقيقية التي انطلقت منها لتستعيد دورها في البحث عن هوية تكاد تطمسها رياح العصر وتقلباته الدائمة ■





بقلم : نجيب محمد القضيب - هيئة التحرير

* يقولون : حضر المباراة خمسون ألف متفرج.

والصواب : حضر المباراة خمسون ألف مشاهد.

الفعل فرج يفرج من باب ضرب يضرب هو بمعنى شق، قال تعالى : ﴿ وَإِذَا ٱلسَّمَآءُ فُرِجَتْ ﴾. ومن معانيها انكشف.
يقول الامام الشافعي :

تغرب عن الأوطان في طلب العلى — وسافر ففي الأسفار خمس فوائد
تفرّج هم واكتساب معيشة — وعلم وآداب وصحبة ماجد

ويقول صاحب الصحاح، والفرج بالتحريك، في قول ابى ذؤيب : وللشر بعد القارعات فروج. أي تفرج وانكشاف. فالفعل فرج لايعني شاهد أو رأى عند أصحاب اللغة.

* يقولون : هل الشعر سيبقى ديوان العرب؟

يقول سيبويه ٣/ ١١٥ «واعلم أنه إذا اجتمع بعد حروف الاستفهام نحو هل وكيف ومن اسم وفعل كان الفعل بان يلي حرف الاستفهام أولى لانها عندهم في الأصل من الحروف التي يذكر بعدها الفعل».

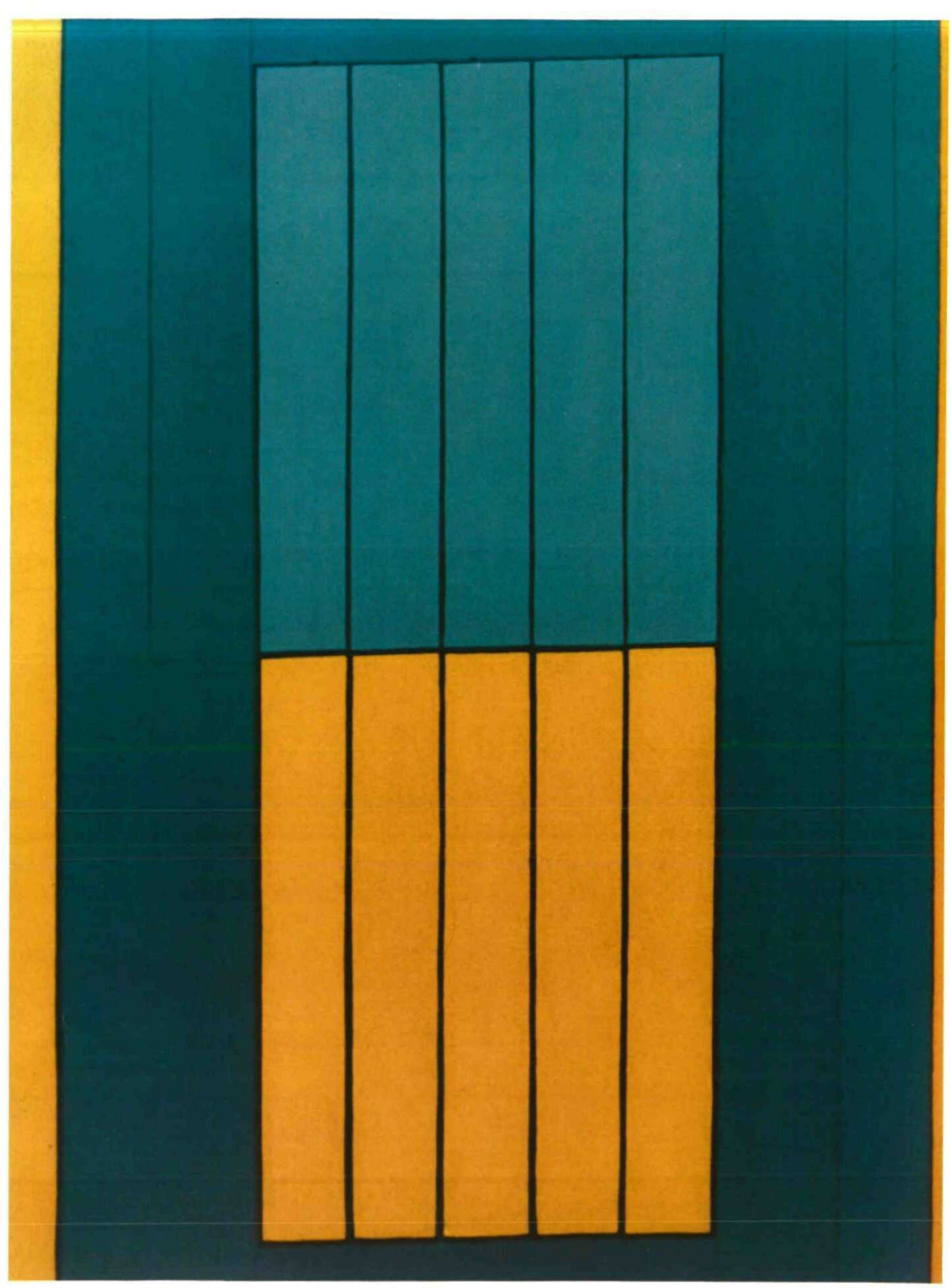
ويقول الدكتور مهدي المخزومي في «النحو العربي» : فلا يقال : هل زيد يكرم ضيفه؟ لا لأن هل دخلت هنا على جملة صدرها اسم وعجزها فعل، كما زعم النحاة ولكن لأن تقديم الفاعل هنا كتقديم المفعول في نحو : زيدا اكرمت، اريد به ان يخصص «وتقديم الاسم يشعر بحصول التصديق بنفس النسبة» كما قال ابن هشام.

* يقولون : الجامعة العربية تشجب الاعتداءات على جنوب لبنان :

ترد هذه الكلمة «شجب» بمعنى ندد، وهي كثيراً ما تستعمل هذه الأيام في وسائل الاعلام المختلفة، وحين نفتش في معاجم اللغة لانجد في أي منهما ما يشير إلى هذا المعنى لامن قريب ولامن بعيد. فصاحب اللسان يقول : «شجب حزن أو هلك ..» وفي الحديث : «الناس ثلاثة شاجب وغانم وسالم، فالشاجب الذي يتكلم بالرديء». ويقول ابن فارس في مقاييس اللغة «شجب، الشين والجيم والباء كلمتان، تدل احداهما على تداخل، والأخرى تدل على ذهاب وبطلان». ولاندري إلى متى ستظل وسائل الاعلام تستخدم مثل هذه اللفظة التي اصبحت مثار تندر عند الناس.

* يقولون : فشل مهمة المبعوث الدولي :

يستخدم هذا الفعل في الوقت الحالي للدلالة على معنى «خاب» في حين ان معناها كما ذكره صاحب جمهرة اللغة «الفشل : الحيرة عند فزع أو حرب» وقد ذكر الشيخ أحمد رضا في متن اللغة «وشاع بين أهل العصر - يقصد فشل - بمعنى الخيبة، ولابأس به محمولاً على المجاز، لأن الخيبة تبعث على الضعف والتراخي».



لوحة للفنان : عبد الله المرزوق



إقامة السدود وعلاقتها بالهزات الأرضية